S U M A R I O

F. Solana. Fot.....	Plaza de toros en Navas del Madroño (Cáceres).
Pedro Muguruza.....	Nueva escalera en el Museo del Prado y otras reformas importantes.
Luis Moya.....	Vigas Vierendel.
R.	Arquitectura mediterránea: Obras de José Cort y Botí (Alicante) y de José Torres y José Sert (Barcelona).
Riera, Sala, Juncosa, Audet, Puig Rienda y Vega Casas (Alumnos)...	Proyectos de urbanización para Barcelona.
F. G. M.....	Pierre Chareau.
	Libros.
	Revistas.

Biblioteca Nacional de España

Plaza de toros en Navas del Madroño (Cáceres). Fot. *F. Solana.*

Biblioteca Nacional de España

ARQVITECTVRA

REVISTA MENSUAL-ÓRGANO
OFICIAL DE LA SOCIEDAD
CENTRAL DE ARQUITECTOS

PRINCIPE, 16

Año X. Núm. 114. MADRID Octubre de 1928.

NUEVA ESCALERA EN EL MUSEO DEL PRADO Y OTRAS REFORMAS

POR EL ARQUITECTO PEDRO DE MUGURUZA

UNO de los más oportunos escritos de Mariano de Cavia fué realmente la causa principal de la larga serie de mejoras producidas en el Museo Nacional del Prado.

Una descripción primorosa de un fantástico incendio en sus techumbres de madera reseca conmovió a Madrid intensamente, y en los centros de Gobierno cristalizó toda la serie de comentarios en forma de reaccionar hacia un amparo efectivo de la inestimable colección de joyas que encierra una de las más bellas creaciones de D. Juan de Villanueva.

La riqueza de aquélla, desproporcionada al espacio disponible, requería mayor lugar para su decorosa presentación. Fué entonces encargado el Sr. D. Fernando Arbós de proyectar una galería lateral, cuyo eje, prolongación del eje menor de la Sala de Velázquez, enlazara los dos pabellones rectangulares externos: esta obra importantísima fué dirigida por un gran perito y terminada con gran éxito por el Sr. D. Amós Salvador, al fallecer aquél.

Al establecer esta nueva galería, se produjo una nueva circulación en el Museo y se llevaron a su planta principal los principales valores contenidos en la misma, siguiendo un método racional en la exhibición de escuelas, tendencias y obras de grandes maestros.

Esta nueva circulación, diciembre 1923, obligó a buscar un fácil enlace con la planta baja, aislada prácticamente por una escalera al fondo del pabellón Norte; esto motivó la construcción de la nueva escalera, cuyo trazado se sujetó a las dimensiones de una Sala inmediata a la galería central, a la Sala de Velázquez y a las nuevas galerías.

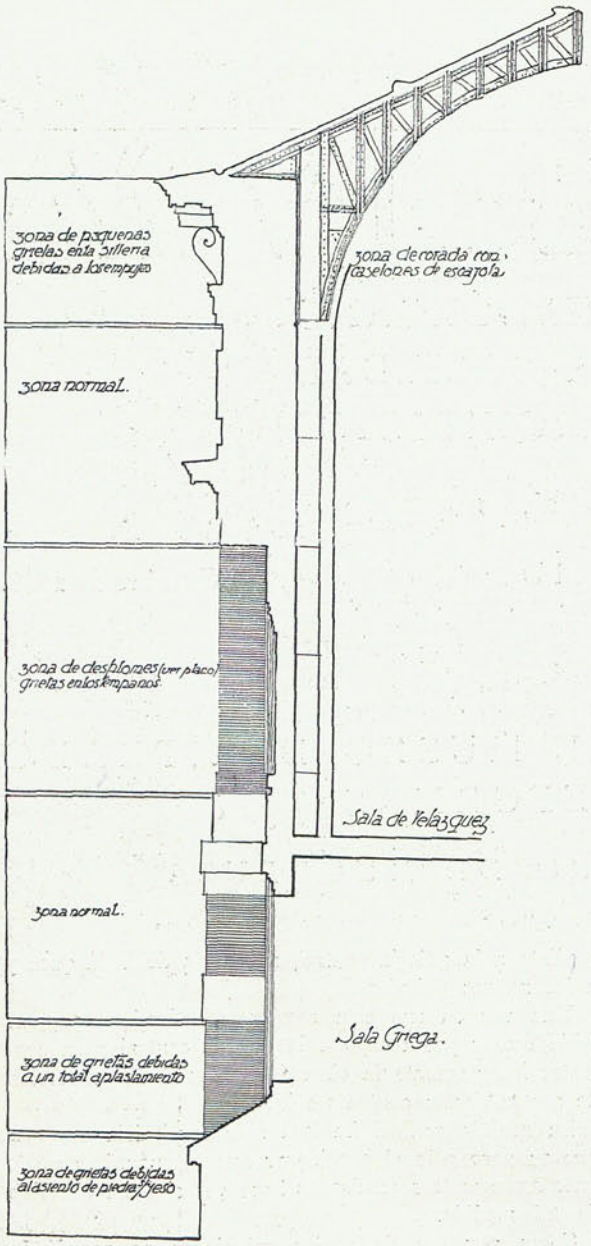
Una vez en uso esta escalera, septiembre 1925, se pudo cerrar por completo la galería central para acometer íntegramente la obra fundamental de protección de sus cubiertas contra un incendio.

La medida radical hubiera sido sustituirla por una nueva; pero sólo el considerar que la superficie es de unos 2.000 metros cuadrados hace ver el coste excesivo de tal medida.

Como resumen de varias soluciones se acordó la construcción de una bóveda de hormigón armado empotrada en los muros e inferior a la cubierta de madera que apoya en parte sobre aquélla por medio de unos espigones y muros que llegan justamente hasta el asiento de teja y por tal medio dividen la parte susceptible de incendios con una serie de compartimentos suficientemente aislados para evitar una propagación.

La bóveda, calculada en forma que pueda resistir sobre ella la caída de toda la cubierta de madera y teja, respeta en absoluto la forma del antiguo cañón encamonado, de cañizo guarnecido de yeso pintado; de igual modo fueron objeto de respeto los lucernarios de la galería, con la excepción del central, que se ha ampliado, dándole forma más racional y aspecto más decoroso; se modificó también la forma de iluminar la Sala de paso de la rotonda a esta galería (actualmente primitivos) cambiando por un lucernario central la serie de cuatro ventanales altos que producían una luz exigua y cansada.

Biblioteca Nacional de España



SECCIÓN DE LA FACHADA POSTERIOR EN LA QUE SE INDICAN LAS DIVERSAS GRIETAS POR ZONAS.

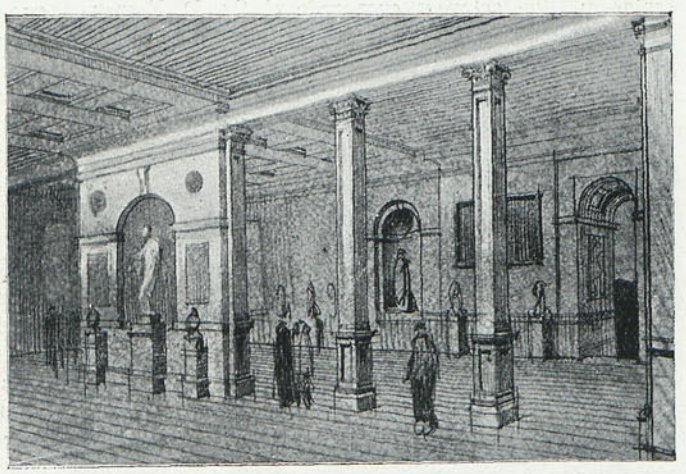
Poco después de comenzar esta obra fué preciso acometer otra de indudable transcendencia y peligro: sobre los pilares exteriores de la rotonda correspondiente a la Sala de Velázquez y en la altura de la planta baja se produjeron hace muchos años algunas grietas en sentido horizontal que acusaban un aplastamiento de las fábricas o bien un asiento de la cimentación; se pensó en esto último al considerar la existencia de unos pozos muy próximos cuyo achicamiento, prácticamente imposible, hacía creer en una poderosa corriente de aguas que lo ocasionara; unos sondeos metódicamente realizados hicieron ver la imposibilidad de esto. Como el cálculo escrupuloso de todas las cargas de muros, pisos y cubiertas diera un coeficiente de trabajo por compresión muy inferior al necesario para quebrantar los pilares de ladrillo agrietados, se pensó en una deficiencia de construcción, que fué comprobada, previo apeo, mediante una serie de reconocimientos por los que se comprobó la existencia de numerosas oquedades en el grueso de la fábrica, que reducían en su mitad la superficie de apoyo efectivo.

Se tantearon entonces tres soluciones para reparar este defecto: en primer lugar, se estudió el recalce, cuya práctica hubiera sido lenta y costosa, obligando al cierre temporal del eje del Museo. Fué objeto de estudio la solución consistente en llevar parte del peso (excesivo para tan defectuosos pilares) a los grandes muros laterales que servirían en toda su altura de estribos a una viga de hormigón armado, de planta circular, empotrada en ellos y construída a lo largo del espacio comprendido entre el muro exterior y el cascarón interior de la Sala de Velázquez, a la altura de su piso. Esta solución, cuyo desarrollo teórico era de gran atractivo por la habilidad que requería, tuvo que ser rechazada al ver cuán difícil era su ejecución en la práctica.

Seguía entonces con interés el curso de las obras de consolidación de la Iglesia de San Pablo, en Londres, y pudo verse en todas las referencias técnicas y oficiales lo fácilmente que se atacaban consolidaciones de zonas cuyo recalce hubiera sido costosísimo por cualquier otro medio.

En su vista, y previo un estudio económico satisfactorio, se vió su conveniencia, tanto como su eficacia, encomendándose a la misma Casa "Francois Cimentation C.°" la realización del plan calculado; obra que se realizó en pocos días sin interrumpir la vida interna del Museo.

Se han llevado a cabo al mismo tiempo obras de decoración de menor importancia y en la actualidad se terminó la obra de saneamiento del subsuelo, al objeto de hacer desaparecer las humedades que hoy se observan en todas las Salas de planta baja, preparándose la construción de nuevas Salas en la planta última, para las que se han hecho estudios de iluminación, cuyo detalle requeriría una descripción más extensa de la que hoy corresponde a esta breve referencia.



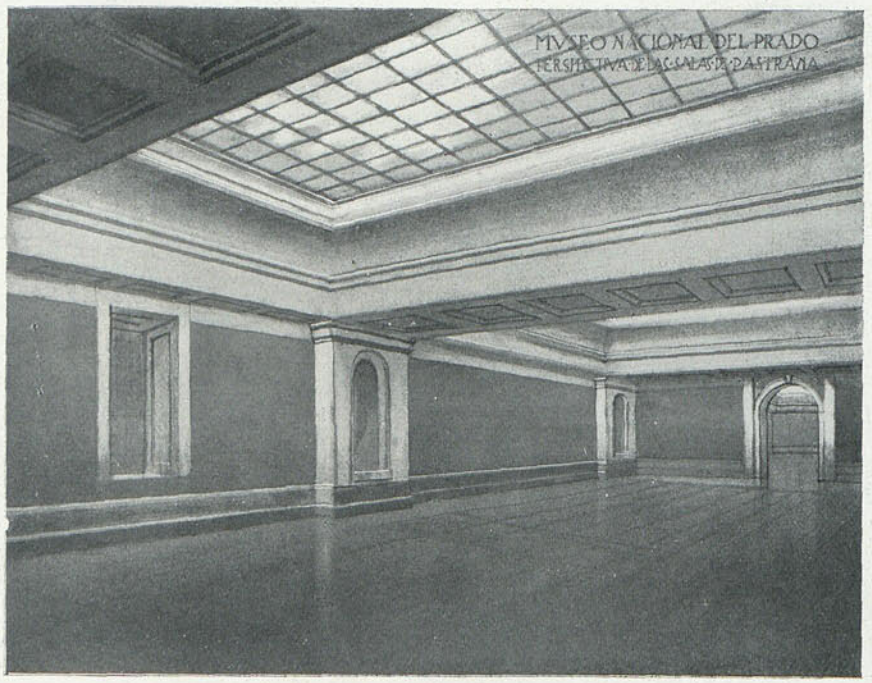
REFORMA DEL SALÓN DE ESCULTURA. Arqt. *P. Muguruza.*

Biblioteca Nacional de España

FACHADA POSTERIOR DEL MUSEO, CUYA CIMENTACIÓN SE HA CONSOLIDADO AHORA.

Biblioteca Nacional de España

Dos aspectos más de la nueva escalera.



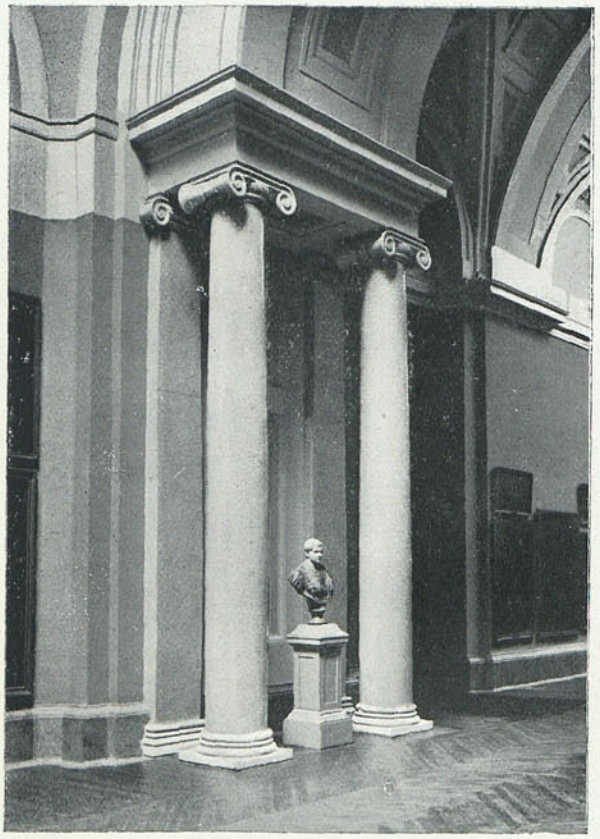
Fotos de *Ferriz.*

Proyecto de nuevas salas, hoy en construcción

Biblioteca Nacional de España

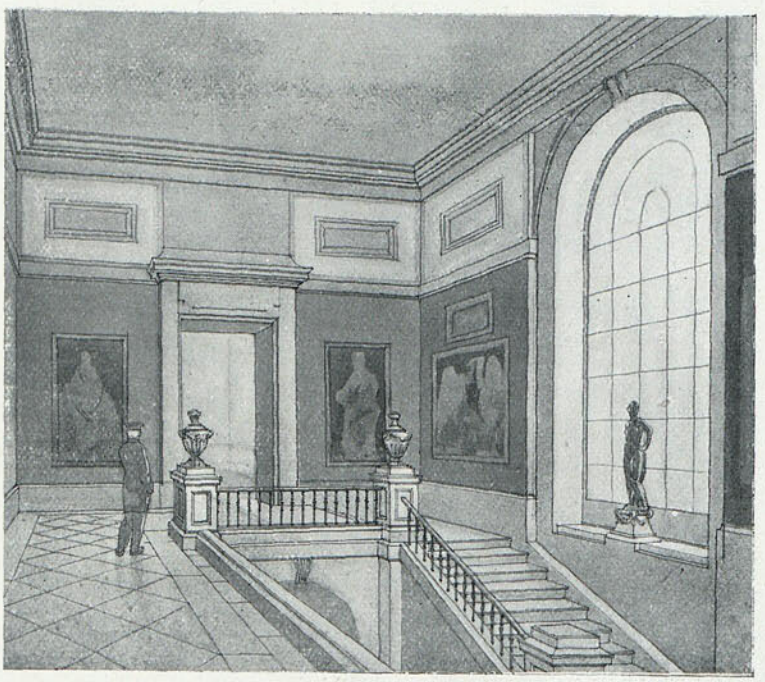
La nueva escalera. Arqt. *P. Muguruza.*

Biblioteca Nacional de España



DETALLE NUEVO DE LA NAVE PRINCIPAL DEL MUSEO.

OTRO ASPECTO DE LA ESCALERA NUEVA.



CROQUIS DE UNO DE LOS TANTEOS PARA LA NUEVA ESCALERA.

Biblioteca Nacional de España

LAS VIGAS VIERENDEL

POR EL ARQUITECTO LUIS MOYA

I. Cálculo

Una viga Vierendel, en general, constituída por dos cordones, superior e inferior, rectos o poligonales, unidos por montantes verticales, tiene el aspecto de una sucesión de rectángulos o trapecios.

El cálculo es pesado en el caso general; pero se simplifica en el caso frecuente en que los cordones superior e inferior son rectos y horizontales, de igual momento de inercia y con cargas aplicadas sólo en los nudos. Vierendel obtuvo unas fórmulas para este caso, por las que se calcula rápidamente la viga. Aquí se tratará únicamente de la aplicación práctica de las fórmulas, sin dar su demostración, que puede verse en el artículo de Vierendel publicado en *Mémoires de la Société des Ingenieurs Civils de France*, número de agosto de 1900, y en la *Mecánica Elástica*, de Alfonso Peña.

El cálculo trata de determinar en cada una de las piezas rectas que constituyen la viga, su ley de variación de momentos flectores y su tensión normal; es decir, su régimen de flexión compuesta, y además su esfuerzo tangencial. El punto medio de cada montante puede considerarse como punto de momento nulo con bastante exactitud. Vierendel halla el punto de momento nulo en los montantes de un puente de hierro de 31,50 m. de luz, construído para experiencias. A pesar de sus grandes dimensiones, este punto se separa del punto medio 13 mm. en el montante extremo, siendo esta separación menor en todos los demás.

El procedimiento de cálculo consiste en suponer un trozo de viga separado del resto por el plano que contiene los puntos de momento nulo de los montantes, y considerar las fuerzas que restablecen el equilibrio de este trozo. Vierendel aplica las ecuaciones generales de la deformación y Peña el teorema de Castigliano Sin explicar esto pasamos a las fórmulas.

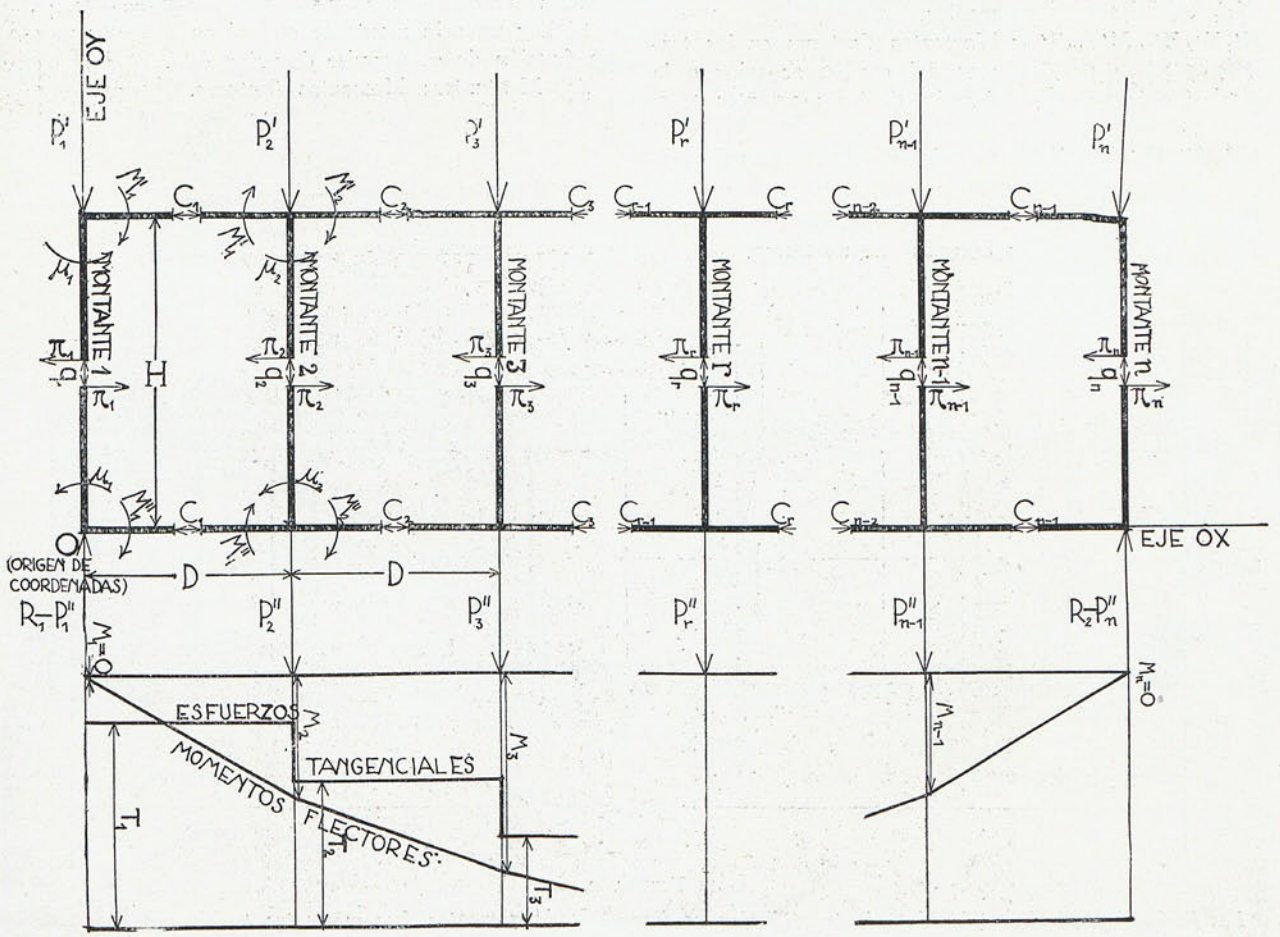


Figura 1.

Biblioteca Nacional de España

a) Notación: Figura 1.

$P'_1\ P'_2\ P'_3 \ldots P'_r \ldots P'_n$: Cargas verticales en los nudos del cordón superior.

$P''_1\ P''_2\ P''_3 \ldots P''_r \ldots P''_n$: Cargas verticales en los nudos del cordón inferior.

$q_1\ q_2\ q_3 \ldots q_r \ldots q_n$: Tensiones normales (compresiones o tracciones) en los montantes.

$\pi_1\ \pi_2\ \pi_3 \ldots \pi_r \ldots \pi_n$ Esfuerzos cortantes en los montantes.

$M_1\ M_2\ M_3 \ldots M_r \ldots M_n$: Momentos flectores de la viga supuesta pieza prismática simplemente apoyada, en los puntos inmediatamente a la derecha de los montantes 1, 2, 3, ..., r, ...

$T_1\ T_2\ T_3 \ldots T_r \ldots T_n$: Esfuerzos cortantes de la viga supuesta pieza prismática simplemente apoyada, en los puntos inmediatamente a la derecha de los montantes 1, 2, 3, ..., r, ...

$R_1\ R_2$: Reacciones en los apoyos.

$\mu_1\ \mu_2\ \mu_3 \ldots \mu_r \ldots \mu_n$: Momentos flectores de los montantes. Son nulos en sus puntos medios.

$M'_1\ M'_2\ M'_3 \ldots M'_r \ldots M'_n$: Momentos flectores en los tramos del cordón superior a la derecha de los montantes 1, 2, 3, ..., r, ...

$M''_1\ M''_2\ M''_3\ M''_r\ M''_n$: Lo mismo en los tramos del cordón inferior.

H : Altura de la viga.

D : Longitud de un tramo.

Los ejes coordenados son el cordón inferior (OX) y el primer montante a la izquierda (OY).

b) Montantes: Tensiones normales (compresiones o tracciones).

$$q_r = \tfrac{1}{2}(P'_r - P''_r) \begin{cases} q_r > 0 \text{ es una compresión} \\ q_r < 0 \text{ es una tracción} \end{cases}$$

Para el primer montante la fórmula es:

$$q_1 = \tfrac{1}{2}(P'_1 - P''_1 + R_1)$$

q_1 es siempre compresión.

Lo mismo sucede con el último montante.

c) Montantes: Esfuerzos tangenciales.

$$\pi_{r+1} = \pi_r + \frac{6D}{H}\sum_1^r \pi - \frac{3D}{H^2}(DT_r + 2M_r)$$

Para n montantes hay $n - 1$ ecuaciones como ésta. La ecuación que falta es:

$$\sum_1^n \pi = 0$$

En esta ecuación se ponen todos los π en función de π_1 que puede despejarse. Su valor se substituye en las ecuaciones (1) y permite obtener los π.

Cuando la viga está cargada simétricamente, el cálculo es más breve, pues basta igualar las π de los dos montantes centrales, cambiando el signo a una de ellas, puestas en función de π_1, y despejar ésta $\pi_r = -\pi_{r+1}$

Si hay un solo montante central su $\pi = 0$; puesto en función de π_1 permite despejar éste.

d) Montantes: Momentos flectores.

$$\mu_r = -\pi_r\left(\frac{H}{2} - y\right)$$

En el punto medio $y = \frac{H}{2}$, $\mu_r = 0$

En el extremo inferior $y = 0$, $\mu_r = -\pi_r \frac{H}{2}$

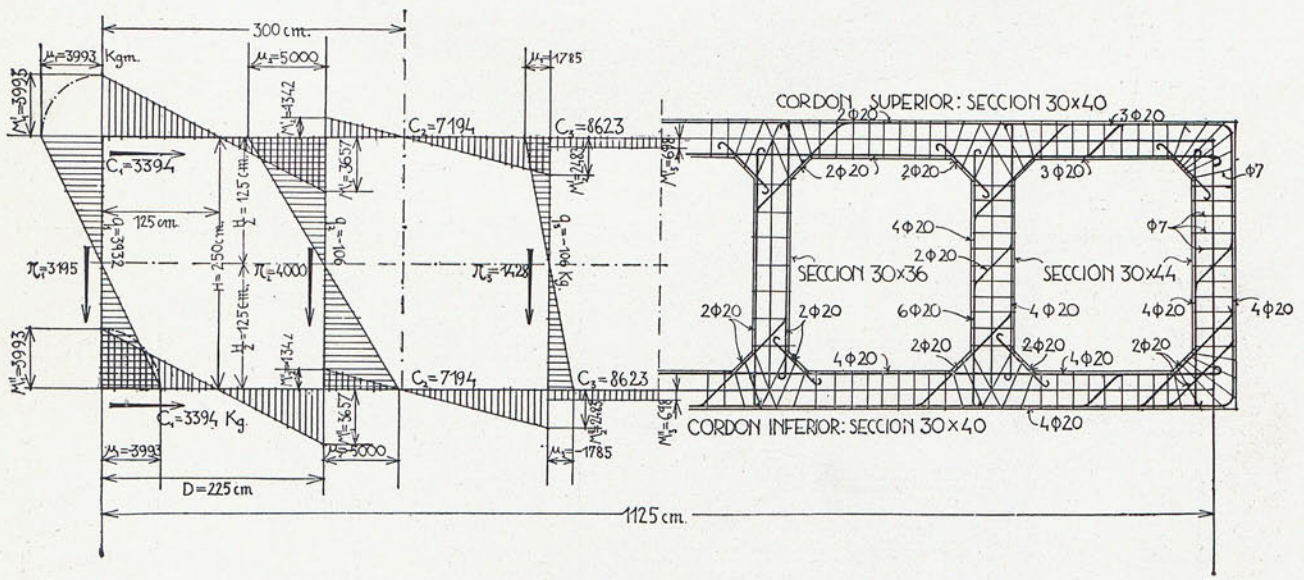


FIGURA 2.

Las flechas indican el sentido adoptado para dibujar los diagramas de momentos. Los momentos positivos se han tomado a la derecha, y los negativos a la izquierda. La mitad derecha de la figura es un ligero croquis de la disposición de las barras. Las fuerzas π_1 π_2 π_3... deben calcularse con gran aproximación decimal.

Biblioteca Nacional de España

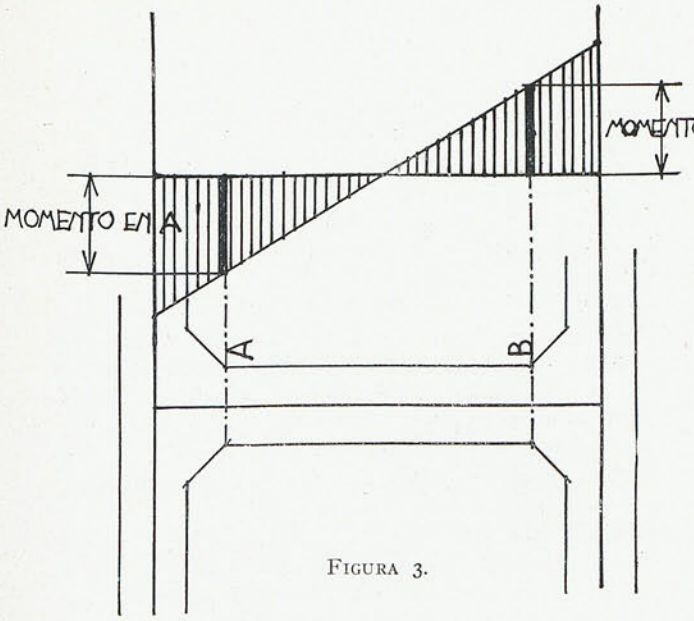


FIGURA 3.

En el extremo superior $y = H$, $\mu_r = +\pi_r \frac{H}{2}$

π_r se toma con su signo propio. El sentido positivo de los momentos es el de las agujas del reloj.

e) Cordón inferior: Momentos flectores.

$$(M''_r = -(P''_1 + q_1 - R_1)x - (P''_2 + q_2)(x - D) - (P''_3 - q_3$$

$$(X - 2D) - \ldots\ldots - (\pi_1 + \pi_2 + \ldots.) \frac{H}{2} \qquad (2)$$

Las fuerzas q_1 q_2 q_3 ... se toman con sus signos propios. Esta ecuación da la ley de momentos para cada tramo entre dos nudos.

Aplicación al primer tramo:

$$M''_r = -(P''_1 + q_1 - R_1)x - \pi_1 \frac{H}{2}$$

Los momentos en los extremos se obtienen para

$$x = 0,\ M''_r = -\pi_1 \frac{H}{2}$$

(como es natural, es el mismo valor obtenido para el momento flector en el extremo inferior del primer montante) y para

$$x = D,\ M''_r = -(P''_1 + q_1 - R_1)D - \pi_1 \frac{H}{2}$$

El punto de momento nulo tiene por abscisa:

$$x = -\frac{\pi_1 \frac{H}{2}}{P''_1 + q_1 - R_1}$$

Aplicación al segundo tramo:

$$(M''_r = -P''_1 + q_1 - R_1)x - (P''_2 + q_2)(x - D) - (\pi_1 + \pi_2)$$

Se obtienen los momentos en los extremos dando a x los valores

$$x = D$$
$$x = 2D$$

y el punto de momento nulo haciendo $M''_r = 0$ y despejando x, como en el primer tramo.

Como comprobación, la suma algébrica de los dos o tres momentos de cada nudo (teniendo en cuenta para los signos las condiciones de equilibrio), debe ser cero.

f) Cordón superior: Momentos flectores.

$$M'_r = (q_1 - P'_1)x + (q_2 - P'_2)(x - D) + (q_3 - P'_3)$$

$$(x - 2D) + \ldots\ldots - (\pi_1 + \pi_2 + \pi_3 + \ldots) \frac{H}{2} \qquad (3)$$

Aplicación al primer tramo:

$$M'_r = (q_1 - P'_1)x - \pi_1 \frac{H}{2}$$

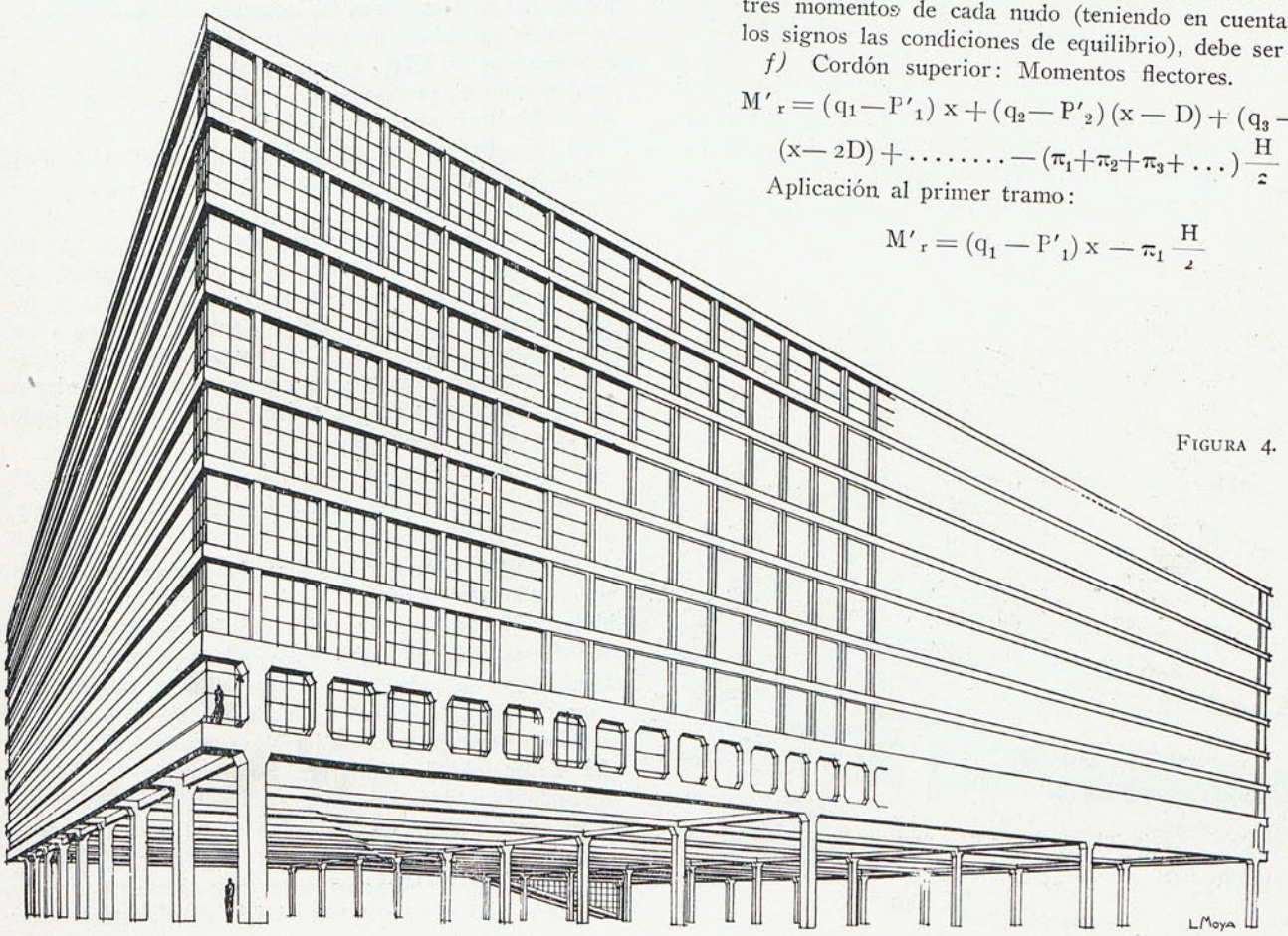


FIGURA 4.

Biblioteca Nacional de España

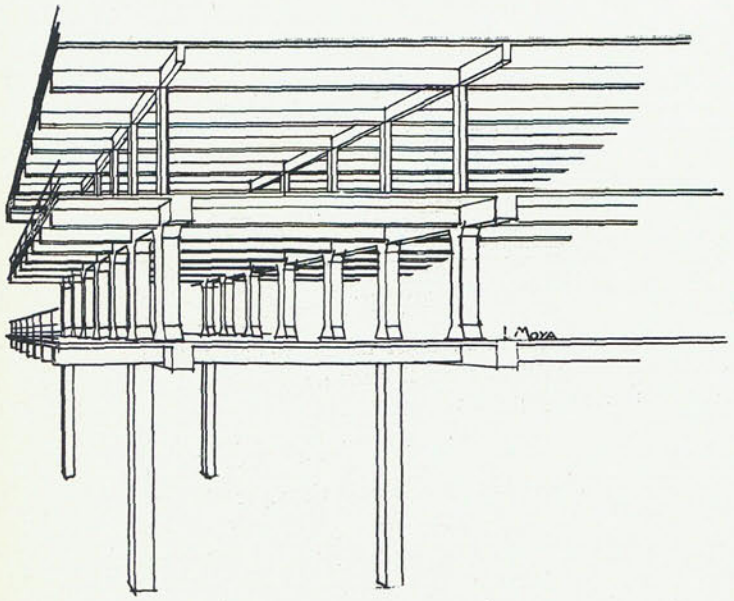


FIGURA 5.

Se aplica lo mismo que las fórmulas del cordón inferior. También deben aplicarse las fuerzas q_1 q_2 q_3 ... con sus signos propios.

Las fórmulas (2) y (3) dan valores iguales para puntos correspondientes en verticales.

g) Cordón inferior: Tensiones normales. (En este cordón son tracciones.)

$$C_r = \frac{M_r + M'_r + M''_r}{H}$$

Si M_r, M'_r y M''_r son momentos tomados inmediatamente a la derecha del montante núm. *r*, C_r representa la tensión normal del cordón inferior para el tramo comprendido entre los montantes *r* y *r* + 1.

Los momentos M_r, M'_r y M''_r deben llevar sus signos propios.

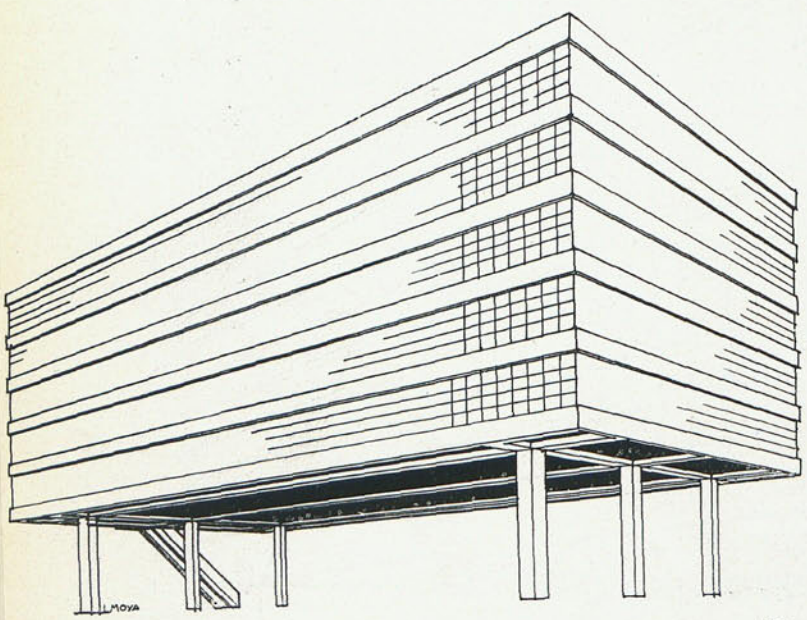


FIGURA 6.

h) Cordón superior: Tensiones normales. (En este cordón son compresiones.) La fórmula es la misma del cordón inferior. Por consiguiente, la compresión en un tramo tiene el mismo valor absoluto que la tracción en el tramo del cordón inferior correspondiente en vertical.

La distribución de momentos flectores tiene el aspecto indicado en la fig. 2, que se refiere a una viga de cinco tramos. Se observa en este ejemplo, como en los que figuran en el artículo de Vierendel, ya citado, y en otros, que el segundo montante sufre mayor momento flector que los demás, y que estos momentos flectores van disminuyendo desde el tercer montante al centro.

En los cordones, también disminuyen los momentos de los extremos al centro. Los esfuerzos cortantes en los montantes tienen su máximo en el segundo y disminuyen hacia el centro. Las compresiones y tracciones de los cordones superior e inferior aumentan de los extremos al centro.

Obtenidos para cada pieza su momento flector y su tracción o compresión normal, se calcula separadamente, por los procedimientos conocidos para piezas sometidas a flexión compuesta, tanto en hierro como en hormigón armado. El momento máximo que debe tomarse para este cálculo de las secciones es el correspondiente al punto en que empiezan los cartabones, *A* y *B* en la figura 3. Las armaduras de los nudos deben disponerse en forma apropiada para resistir los fuertes momentos concentrados en ellos. Los momentos de inercia de los cordones no es preciso sean iguales, según parece exigir la hipótesis que sirve de base al cálculo, pues Vierendel ha demostrado que produce poco error el tomarlos algo diferentes; de todos modos, conviene no difieran mucho.

Pueden, sin embargo, hacerse muy diferentes los momentos de inercia de ambos cordones por el método de cálculo propuesto por Podolsky (Moscou, 1909) y seguido por el Ingeniero Luigi Santarella en su obra *Il Cemento Armato Nelle Construzioni Civili ed Industriali*, donde el momento de inercia de ambos cordones está en la relación de 3 a 1. De este método de cálculo se tratará más adelante.

II. Aplicaciones

Las vigas Vierendel en hormigón armado no son de difícil construcción, y pueden resolver muchos problemas de construcción. Al estar formadas solamente por elementos horizontales y verticales se adaptan y confunden con la estructura de un edificio vulgar. Sus huecos cuadrados o rectangulares pueden utilizarse como ventanas o puertas (Ejemplos: Anfiteatro del Cine del Callao, de L. Gutiérrez Soto, arquitecto, y casa Avenida Pi y Margall, núm. 12, de Antonio Palacios.) o quedar los montantes aislados en un local a manera de pilares.

Pueden tener aplicación en el caso frecuente de utilizarse la planta baja de un edificio de viviendas u ofi-

Biblioteca Nacional de España

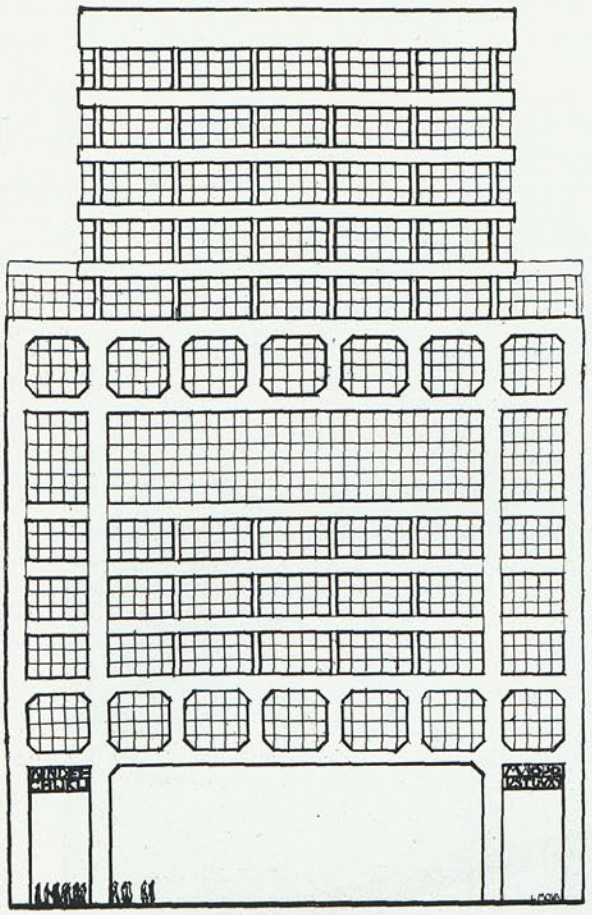


FIGURA 7.

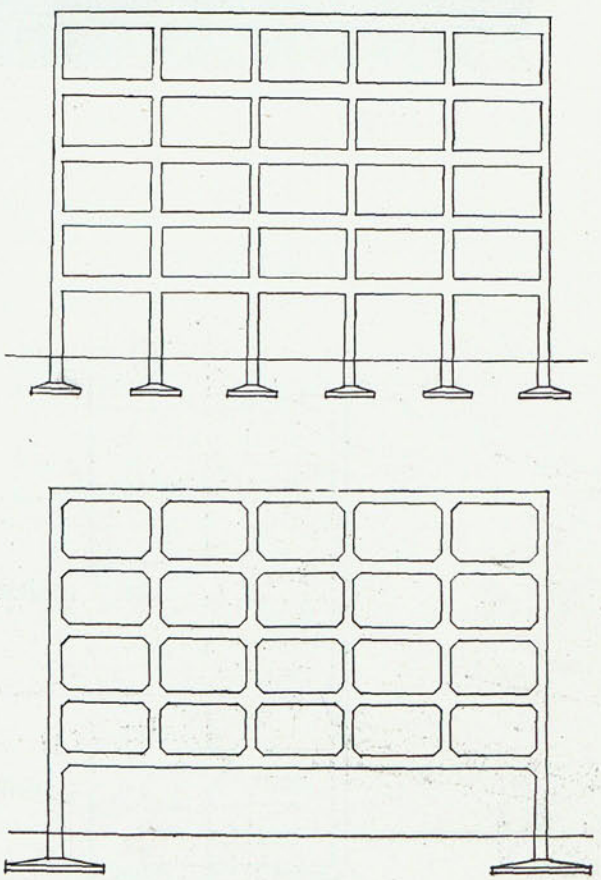
cinas como almacén o garaje (fig. 4). La primera planta de oficinas o viviendas puede contener las vigas Vierendel sobre las que descanse el resto del edificio. La planta baja queda libre de la mayor parte de los pilares, pues en la altura normal de un piso, tres a cuatro metros, puede construirse una viga Vierendel de unos 25 a 30 metros de luz. El piso que contuviera las vigas tendría igual aspecto que un piso de una estructura vulgar, y la planta quedaría dividida en naves de 25 a 30 metros de ancho. La figura 5 explica esta disposición.

Puede comprenderse la utilidad de este sistema en la resolución de algunos problemas de construcción: construir pisos sobre una sala de espectáculos, disminuir el número de placas de cimentación cuando éstas deben ir a gran profundidad (las vigas Vierendel ocuparían la altura del sótano y podría apoyarse sobre ellas un edificio de estructura vulgar), conseguir luces extraordinarias en determinados puntos de una fachada (fig. 6) o de un interior, unir dos edificios con galerías sin apoyos, y en otros muchos casos.

Cuando se calcula una viga Vierendel destinada a una fachada, es preciso tener en cuenta el esfuerzo de torsión que sufre al recibir la carga sólo por un lado. Esto complica el cálculo; pero puede evitarse la torsión prolongando en voladizo las viguetas del forjado lo necesario para producir sobre la viga Vierendel un momento igual y contrario al de dichas viguetas (figura 5). La figura 7 muestra el aspecto exterior de esta estructura, que resulta muy parecida a obras de Le Corbusier y de Mies van der Rohe.

Parece natural tratar de extender el principio de la viga Vierendel al caso general en que se constituya una viga por varios órdenes superpuestos de recuadros (figura 8). El esfuerzo de flexión es soportado solidariamente por toda la estructura, y el trabajo se reparte en gran número de piezas. Al compararla con la estructura vulgar (figura 9) se comprende que las condiciones de trabajo son completamente distintas en ambos sistemas, para todos sus elementos. En una pieza sometida a flexión sencilla (como las que forman parte de la figura 9) sólo se tiene en cuenta para el cálculo la tercera parte, aproximadamente, de la sección total del hormigón. Es posible que en las piezas que forman la estructura de la figura 8 se aprovechase mejor la resistencia del material. Pero esto es prácticamente imposible de calcular en la actualidad, por ser la indeterminación hiperestática de un grado muy elevado. El aparato inventado por el profesor alemán Chr. Rieckhof, puede dar una idea aproximada del trabajo de cada pieza.

Este principio del trabajo solidario de una estructura, extendido al caso de un sistema de tres dimensiones, ofrece posibilidades constructivas que exceden a todo lo que pueda imaginarse.

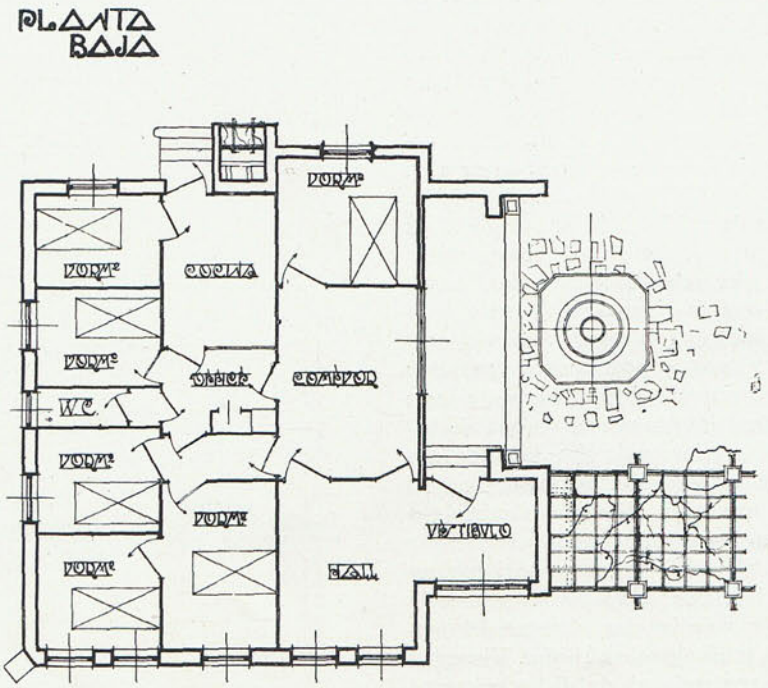


FIGURAS 8 Y 9.

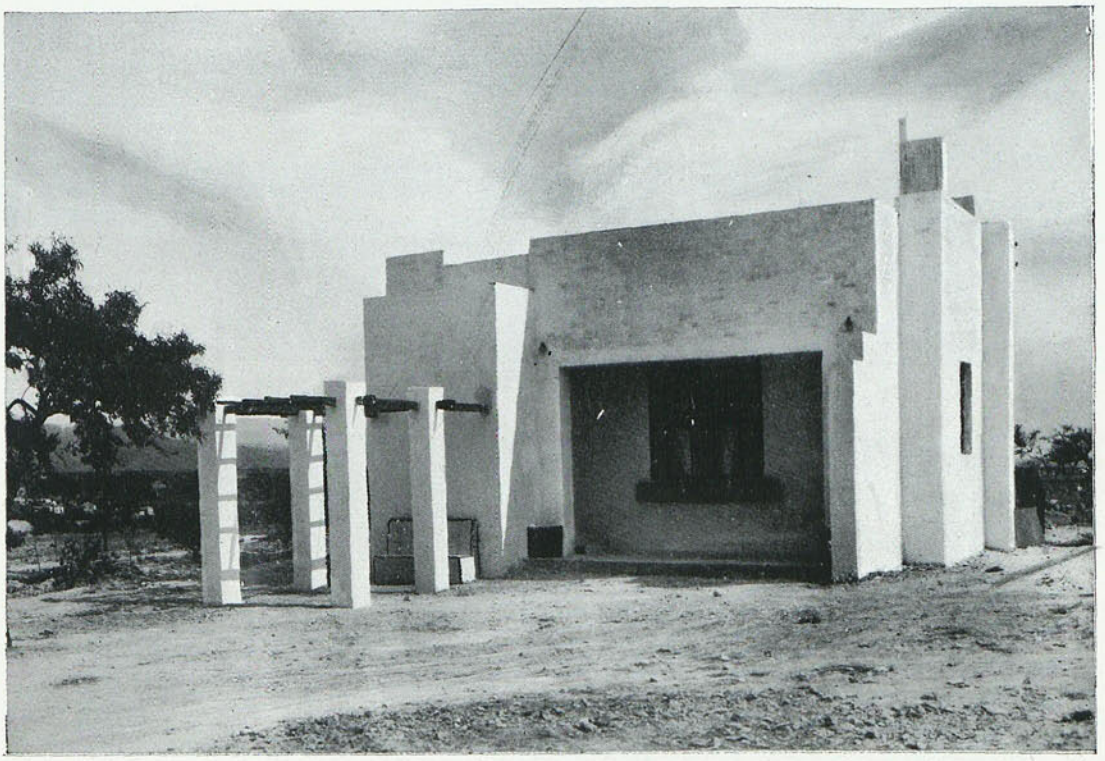
Biblioteca Nacional de España

ARQUITECTURA MEDITERRANEA

HOTEL EN ALICANTE. *Arqt. J. Cort y Botí*



Biblioteca Nacional de España



Otro aspecto del mismo.

Arqts. *J. Cort y Botí*

PROYECTO DE HOTEL EN LA PLAYA

POR LOS ARQUITECTOS JOSEP TORRES Y LLUIS SERT

Este proyecto fué presentado a un concurso abierto por la Asociación de Arquitectos de Cataluña.

Conforme a las bases del concurso, es un hotel veraniego, de reducida cabida—diez habitaciones—, para bañistas de mar. Estas diez habitaciones habían de disponerse en línea, a fin de que todas gozaran de las mismas ventajas de orientación. Esto obligó a darle forma alargada, sin patios interiores.

La estructura se concibió a base del cemento armado, que permite voladizos grandes y amplísimos ventanales y supresión de paredes de carga. Esta diafanidad secunda el optimismo que se supone en tales albergues y puntos de reunión.

La planta baja consta de un gran *hall* central, una salita que da paso a la sala de juego y un comedor interior. Hay otro exterior, en la terraza, y ambos se comunican por una escalera. Para el comedor alto hay un montacargas. La cocina es común a ambos.

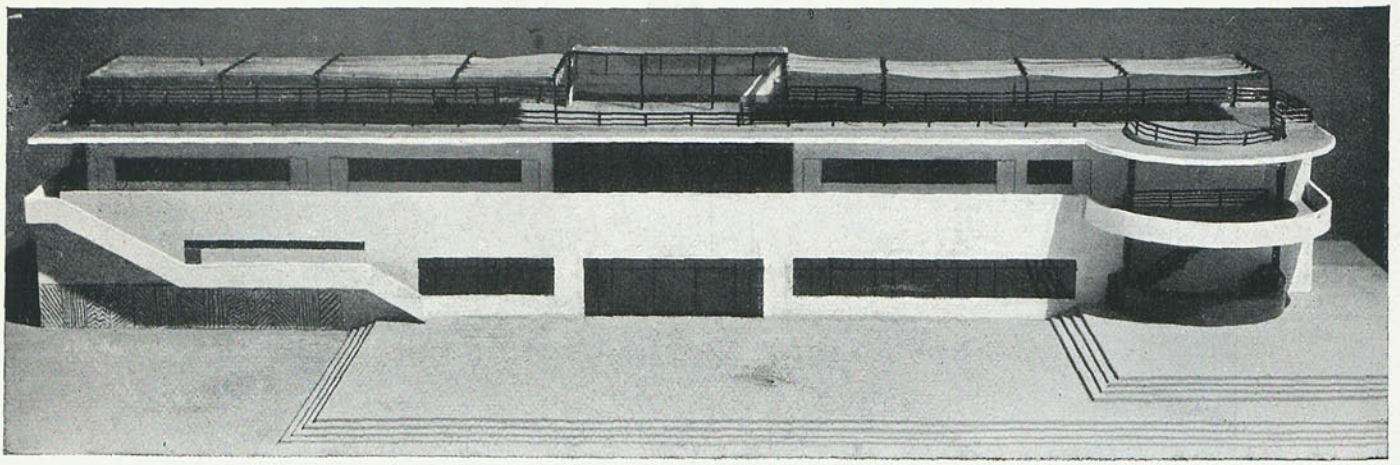
En la misma planta baja están los garajes; unas casetas de baño para los que utilicen el restaurante sin vivir en el hotel, y, finalmente, distribución de servicios.

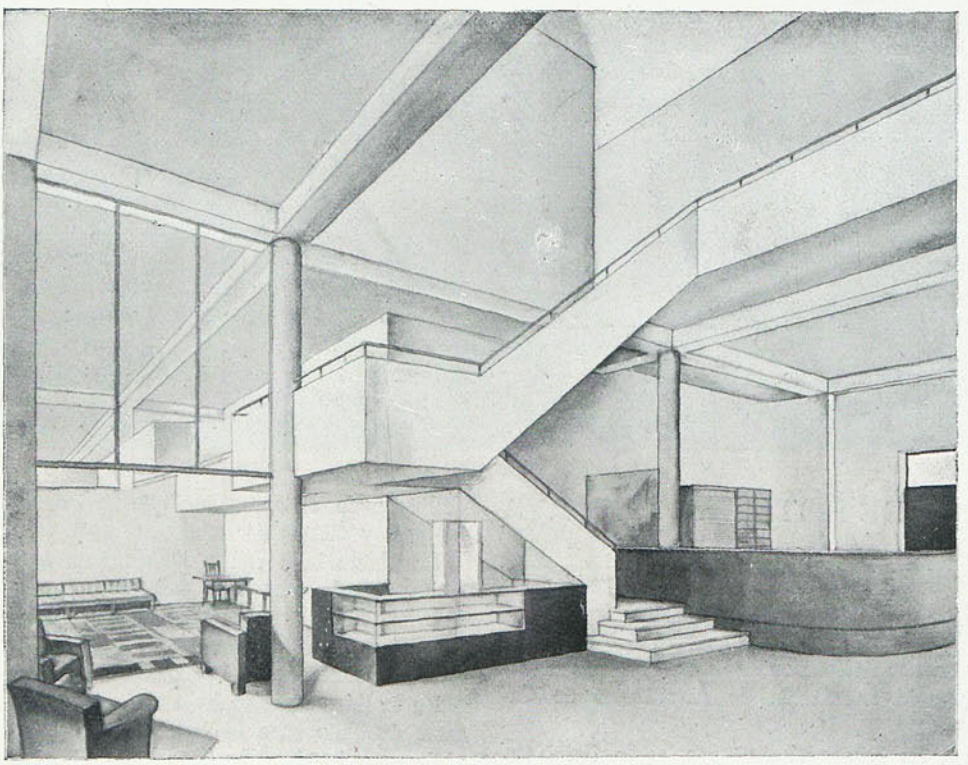
En la otra planta van las diez habitaciones enfiladas que determinaron la forma apaisada de la construcción. De ellas se puede bajar a la playa directamente por una larga galería y una escalera exterior al edificio. Cada cuarto tiene su baño.

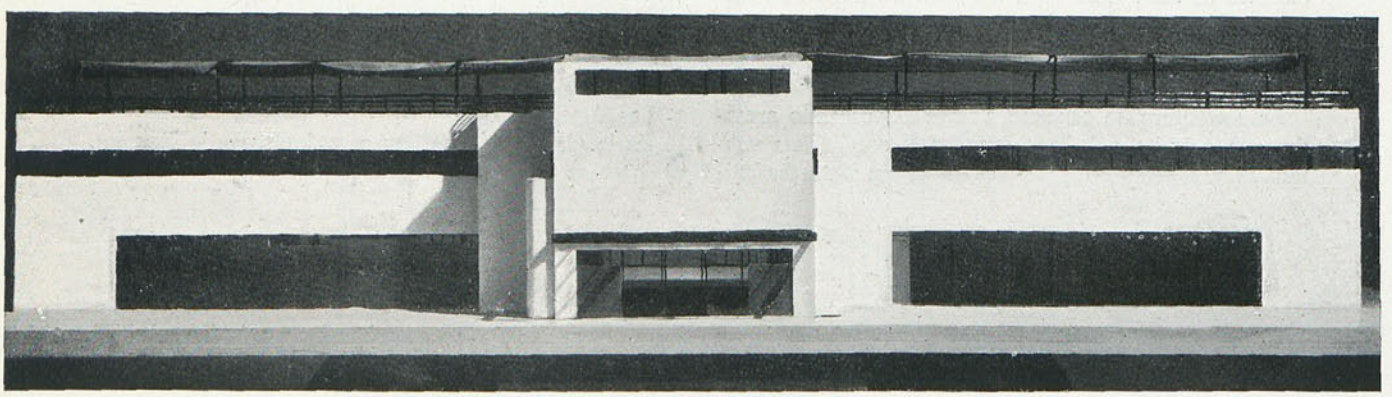
Las dependencias quedan en la trasera.

En la planta baja no hay corredores. En la superior, sí, pero su largo ventanal le quita aspecto de corredor.

Biblioteca Nacional de España



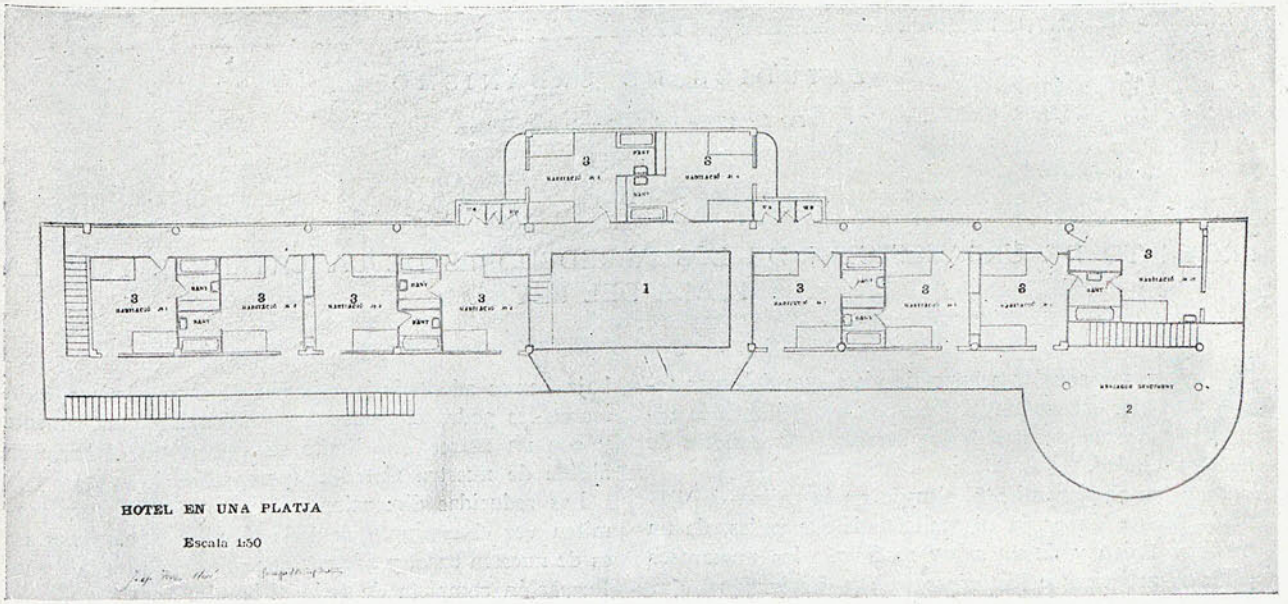


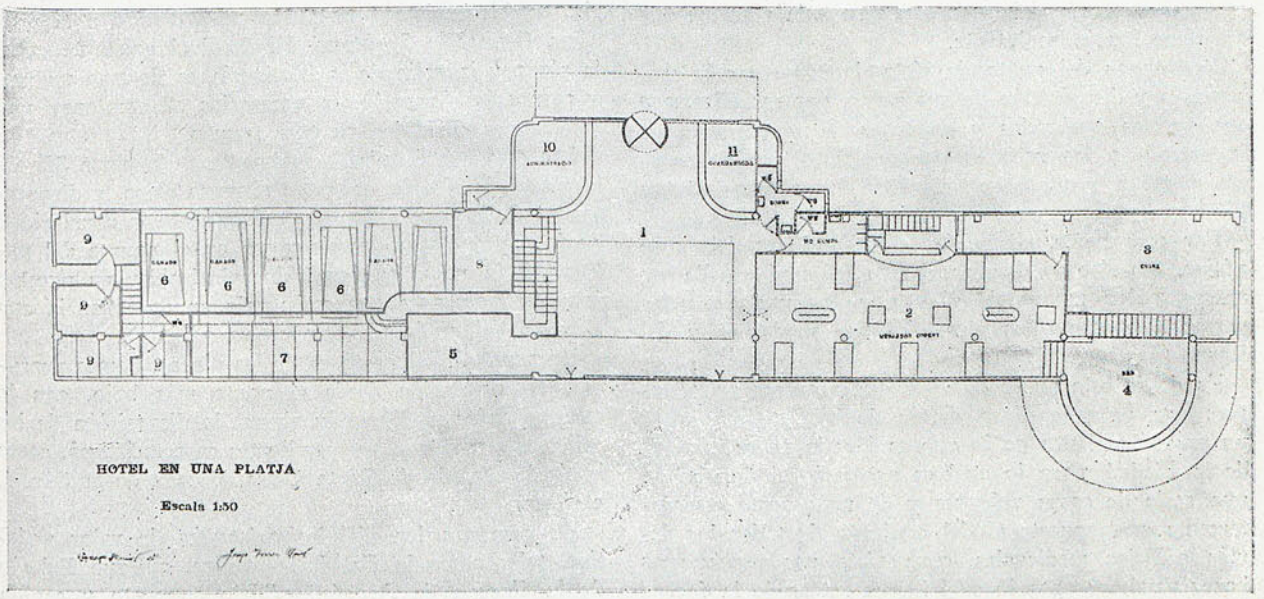


MAQUETAS Y DIBUJO DEL HOTEL EN LA PLAYA.

Proyecto de *Torres* y *Sert*

Biblioteca Nacional de España





PLANTAS DEL MISMO HOTEL. Arqts. *Torres* y *Sert*.

Biblioteca Nacional de España

ESTUDIOS DE URBANISMO

Por los Alumnos de la Escuela de Barcelona.

II

PROYECTO DE URBANIZACION DE LOS ALREDEDORES DE LA CATEDRAL Y DE LA PLAZA DEL REY

Varios son los puntos de vista que debemos tener en cuenta al intentar la tan discutida reforma de uno de los barrios más antiguos de nuestra ciudad.

Dado su emplazamiento, situado en la colina del llamado Monte Taber, la disposición de sus calles, de un carácter típico y de un sabor medieval; los numerosos edificios artísticos e históricos en ella emplazados, y la preponderancia que en todo tiempo ha ejercido sobre el resto de la ciudad, hace que sea un problema complejo y arduo el estudio de reforma, por los numerosos aspectos que hay que armonizar y las susceptibilidades que hay que vencer.

No es nuestro problema el de la regularización del tráfico que exige toda ciudad moderna, sino el obtener un conjunto armónico entre todos los edificios, y al mismo tiempo dar un margen suficiente de visualidad a los más importantes, como son la Catedral Basílica y el conjunto de la plaza del Rey.

El hallarse rodeado por vías circundantes que le absorben todo el tráfico y movimiento intenso, y quedar reducido todo su movimiento a la circulación pausada de peatones, que gustan de contemplar las bellezas arqueológicas y artísticas, le dan un carácter de quietud y sosiego, que se debe conservar en toda reforma que en dicho barrio se intente.

Partiremos del punto de vista de conservar la disposición y distribución de sus calles, por ser ellas, con sus formas quebradas y estrechas, la preparación de la entrada a los recintos principales, objeto de nuestra reforma, y que debe conservar el carácter de recogimiento y de quietud que hoy disfruta.

Por otra parte, siendo las construcciones del estilo gótico, tan rico en detalles, dentro del conjunto de sus muros, exige puntos de vista cercanos y no grandes perspectivas como los otros edificios modernos y del Renacimiento.

Es desde este punto de vista que nosotros proyectamos una pequeña plaza detrás de la Catedral, como un ensanchamiento de lo que es hoy la pequeña plaza de la Piedad, para lo cual es necesario el derribo de una serie de casas vulgares y de un aspecto completamente contrapuesto al del conjunto de todos los demás edificios medievales, cuya vista nos proponemos hacer resaltar; para lo cual hemos retrasado la fachada al límite de la casa ocupada actualmente por el *Centre Excursionista de Catalunya*, en cuya planta baja hemos adoptado la solución de unos pórticos, bajo los cuales podrá el transeúnte contemplar cómodamente y con un marco que limite su visualidad el hermoso ábside de nuestra Catedral (perspectiva núm. 1).

Las reducidas dimensiones de esta plaza no nos permiten ver el conjunto de todo el edificio, cosa que no es de nuestro caso, y además que se necesitaría la transformación completa de todo el barrio.

Las partes altas del edificio, o sean las torres, se verán desde las calles afluentes a la citada plaza, como son la de la Piedad, la del Paradis y la de la Frenería.

Siguiendo nuestro criterio de cerramiento, y prestándose la disposición a ello, hemos reducido las dimensiones de la plaza del Rey, formada hoy por un recinto rectangular y un estrangulamiento, que más bien ha de considerarse como una calle afluente, disponiendo a su entrada un arco con piso en galería, que cierra completamente la visualidad de la plaza.

Esta misma disposición de arco lo repetimos en el otro extremo, en su entrada a la calle de la Bajada de la Cárcel, formando así como un pasaje de conducción a la plaza.

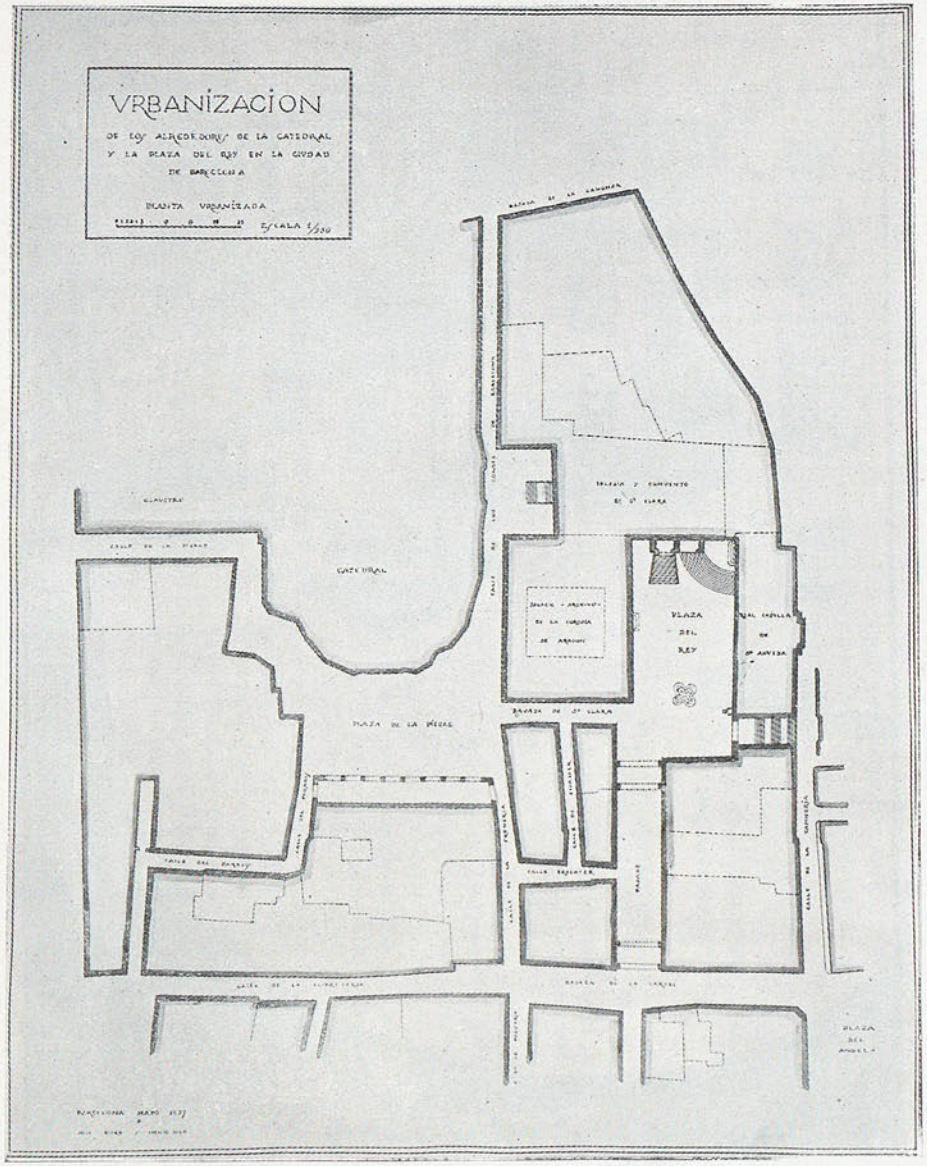
Desde la plaza del Rey hemos dispuesto un paso cubierto, de comunicación con la calle de la Tapinería, estableciendo así un acceso más directo a la próxima Gran Vía Layetana. El desnivel existente entre la plaza y la calle de la Tapinería es de 2,50 metros, y para salvarlo se hacen necesarios 18 escalones que disponemos divididos en tres tramos.

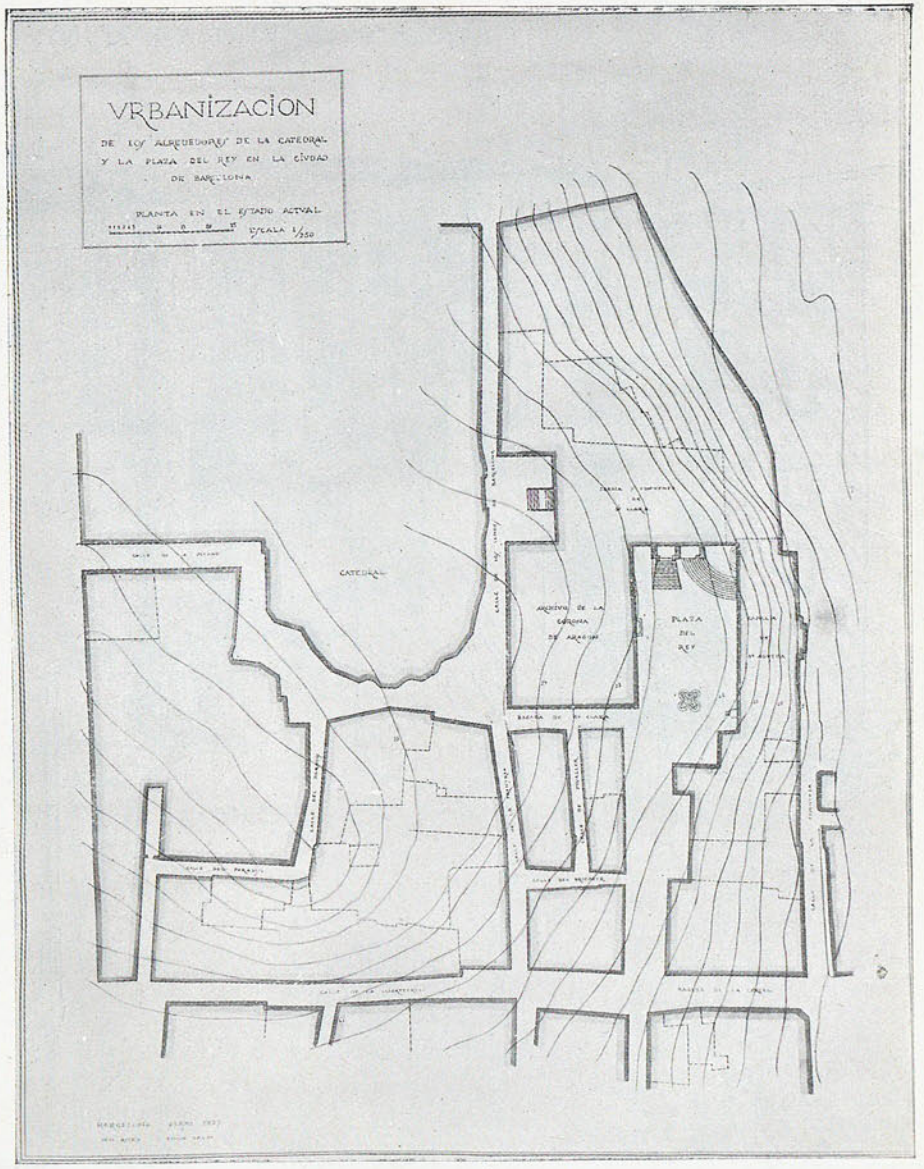
Los edificios situados actualmente en la parte SE. de la plaza, de ningún valor de ninguna clase, y dispuestos en forma que alteran completamente la regularidad de la misma (como puede verse en el apunte del natural, hoja núm. 3), han sido substituídos en nuestro proyecto por otros que están más en consonancia con el resto del conjunto (perspectiva núm. 2).

En cuanto a las rasantes de las plazas, hemos procurado la nivelación desde el punto más bajo, con lo cual no sufre modificación alguna la disposición de las calles afluentes, con sus pendientes características, como la de la Bajada de Santa Clara, Bajada de la Cárcel, etcétera.

En cuanto a los edificios existentes de valor artístico, tales como la Catedral Basílica, antiguo Palacio de la Corona de Aragón, edificio convento y capilla de las religiosas de Santa Clara, la Real Capilla de Santa Agueda, y los pequeños edificios de carácter

Biblioteca Nacional de España





URBANIZACIÓN DE LOS ALREDEDORES DE LA CATEDRAL Y PLAZA DEL REY (BARCELONA).

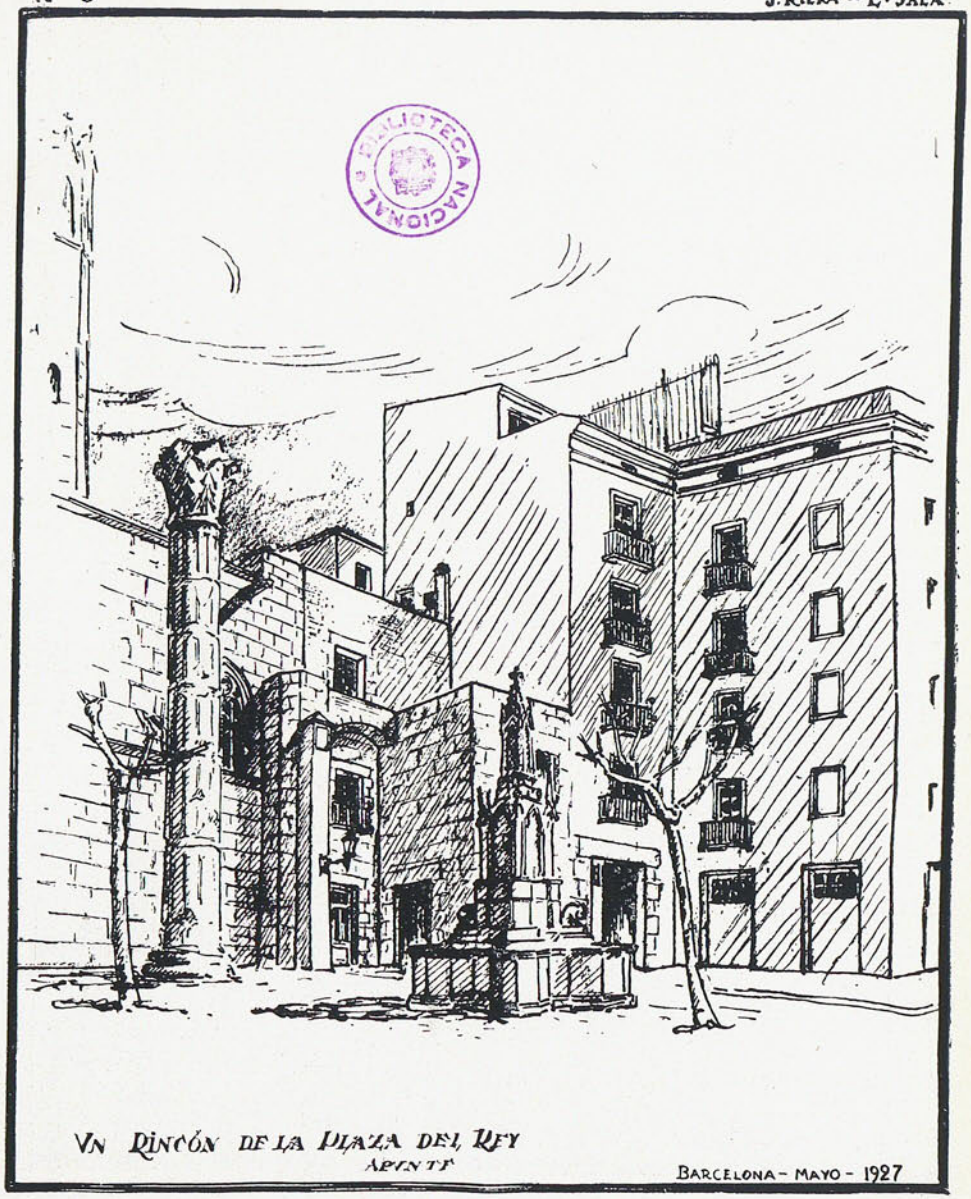
Por los alumnos Sres. *José Riera* y *Emilio Sala*.

Biblioteca Nacional de España

Nº 2

Nº 3

J. Riera – E. Sala.



VN RINCÓN DE LA PLAZA DEL REY
ANTIC

BARCELONA - MAYO - 1927

Biblioteca Nacional de España

particular, llamadas Casas del Cabildo, de la plaza de la Piedad, creemos que lo mejor es conservarlos en su estado actual, pero limpiándolos de los aditamentos posteriores y superfluos que los afean.

Entra también en nuestro proyecto de reforma el entregar de nuevo al culto la iglesia de Santa Agueda (antigua capilla de los Condes de Barcelona y actualmente Museo, y no en muy buen estado de conservación), y facilitando al público su visita por el nuevo paso ya indicado a la calle de la Tapinería.

Todas las modificaciones enunciadas, junto al celo por parte de las autoridades para la conservación y limpieza del dicho barrio, creemos sería lo suficiente para conservar el carácter bello y digno de una de las partes más antiguas, y que podríamos llamar la Acrópolis de nuestra ciudad.

Barcelona, mayo de 1927.

José Riera, Emilio Sola

III

ENLACE DEL PASEO DE GRACIA CON LA CALLE DE SALMERON

Por los alumnos E. Juncosa y J. Audet.

Los problemas de urbanización de poblaciones, que presentan en general grandes dificultades, se hacen mucho más difíciles de resolver cuando se trata de estudiar la unión de las vías de ensanche de una ciudad con calles de trazado antiguo pertenecientes al casco urbano preexistente.

En nuestro caso, por tratarse de resolver en forma adecuada la urbanización del enlace de la calle de Salmerón, que antes del Real decreto de Agregación de los pueblos del llano a la ciudad de Barcelona (23 de abril de 1897) constituía, a pesar de su poca amplitud, la calle Mayor de la ex villa de Gracia y del paseo del mismo nombre, que, por su anchura de sesenta metros, constituye la vía de mayor anchura del Ensanche de Barcelona, la diferencia notabilísima de sus perfiles transversales aumenta singularmente las referidas dificultades de resolución y acierto.

Además, como el Arquitecto urbanista en sus proyectos, no sólo ha de atender al problema trascendental del tránsito, tanto rodado como pedestre, sino también al aspecto artístico que sus concepciones viales han de producir en alzado y perspectiva, formando un conjunto armónico con las edificaciones perimetrales, las circunstancias de presentar gran diversidad de carácter e importancia los edificios actuales, situados en la zona objeto de este estudio y ser de pésimo efecto perspectivo sus distintas alineaciones agravan todavía más los inconvenientes que ha de hallar el proyectista para llenar con acierto su cometido.

Por lo que se refiere al tránsito, percátase inmediatamente el menos avisado de que mientras no se realice la debida ampliación de la calle de Salmerón será su sección transversal insuficiente a todas luces para dar fácil desahogo a su intensa circulación, aun contando con la descongestión natural que ha de resultar de derivar gran parte de su movimiento rodado por la calle de Muntaner, totalmente abierta y, muy especialmente, por la calle de Balmes, con su proyecto de prolongación hasta la Avenida del Tibidabo y la desaparición de su calzada, del ferrocarril de Sarriá a Barcelona al convertirse en subterráneo.

Por lo que a nuestro problema atañe, o sea el empalme de la calle de Salmerón con el paseo de Gracia, se presenta la necesidad de encauzar el tráfico, que, al reducirse el espacio vial disponible, ha de presentar más probabilidades de estancamiento o conflicto.

En vista de las anteriores consideraciones, hemos tendido en nuestra solución a dar primeramente un mayor efecto de perspectiva al enlace que se persigue, variando la alineación de la manzana de menos importancia, dándole la ya existente en el paseo de Gracia. Así, además de dar más visualidad a los edificios se logra la realización del tráfico más ordenadamentte, con el debido emplazamiento de los convenientes burladeros y aceras.

En el espacio sobrante no aprovechable para el tráfico rodado se han situado los servicios subterráneos de higiene y comodidad ya existentes, y, en el centro, un monumento artístico conmemorativo, dando frente al arroyo descendente del repetido paseo de Gracia.

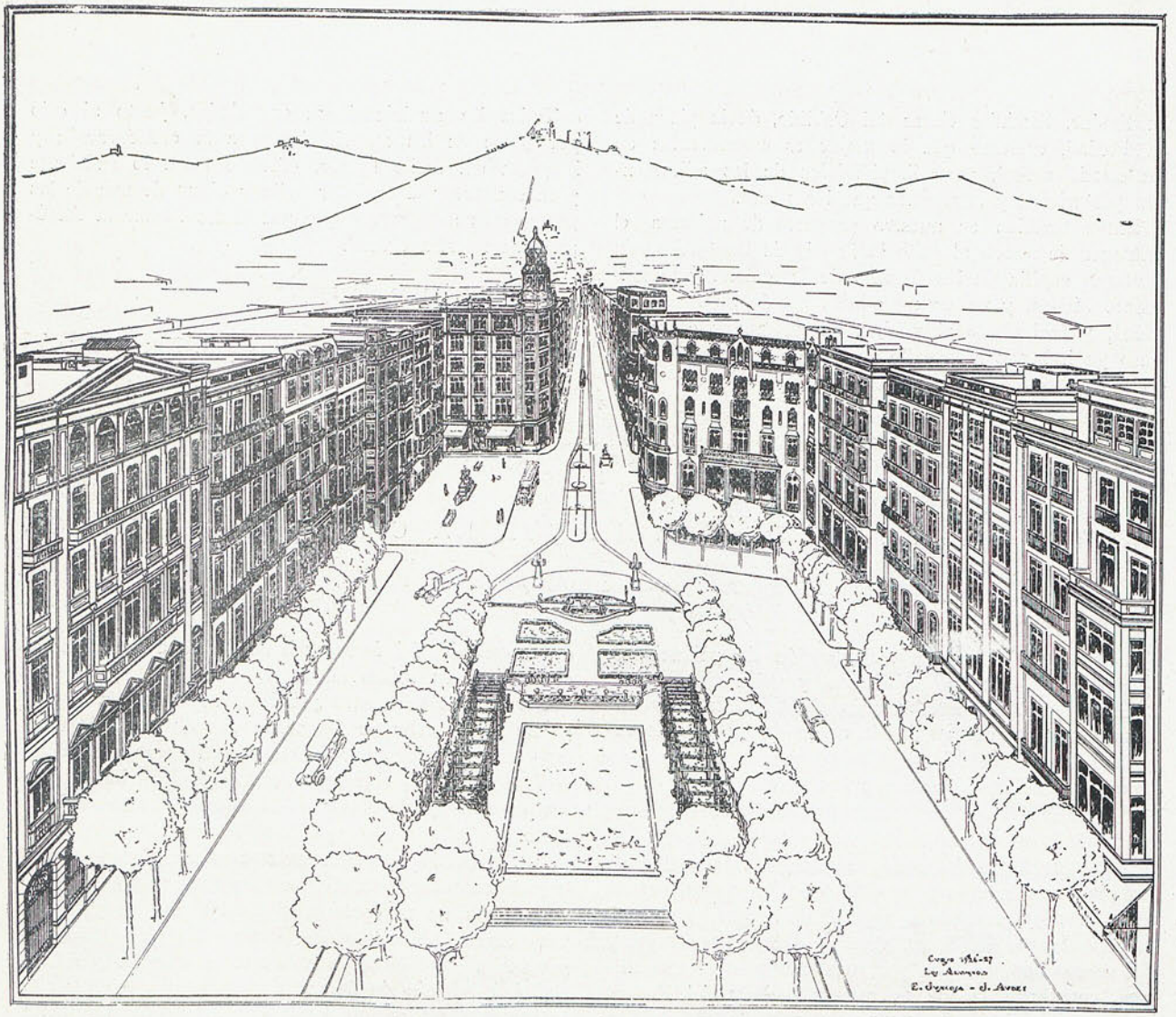
En este paseo se ha proyectado el cambio de su perfil, desde el cruce de la Gran Vía Diagonal o de Alfonso XIII, para así mejor preparar el cambio de dirección que ha de sufrir el tráfico, evitando de este modo las curvas pronunciadas que ahora ha de describir en la embocadura de la calle de Salmerón.

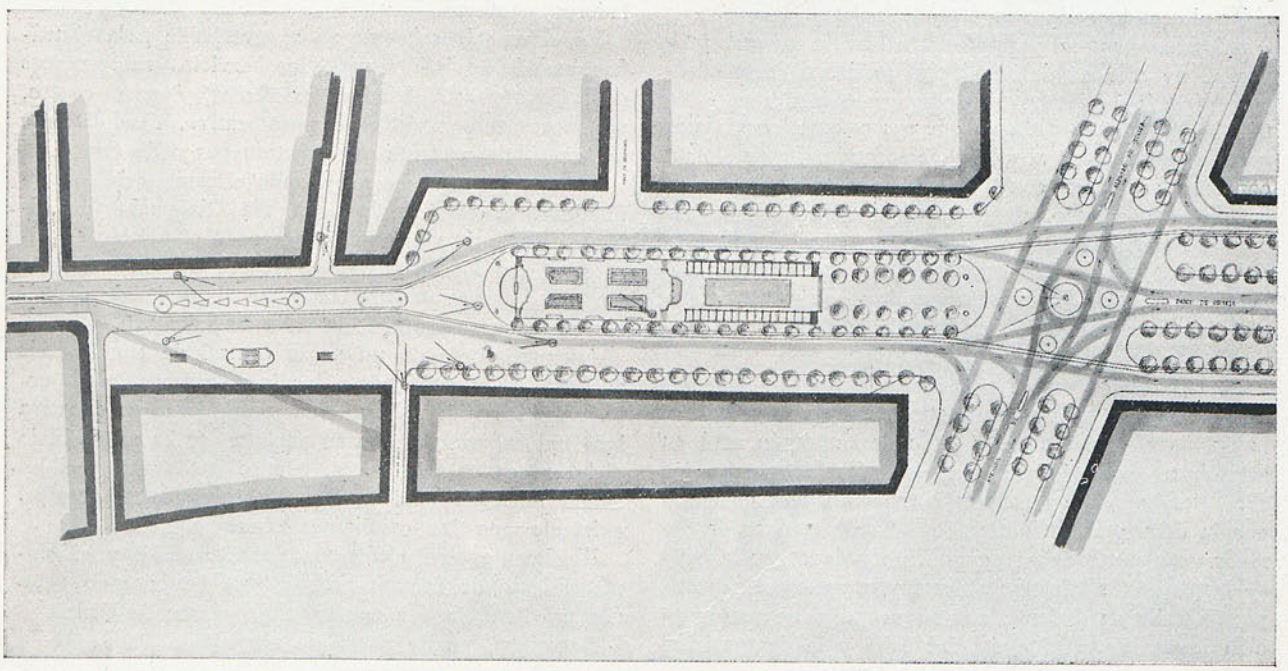
Además, quedando un paseo central de considerable anchura, se ha destinado a jardines de reposo y de juego para los niños. Para ello, y debido a su excesiva longitud en relación con su anchura, se ha subdividido dicho paseo en tres zonas, que se hacen más visibles dando horizontalidad al firme y salvando el desnivel existente con las escalinatas correspondientes.

Finalmente, con elementos de vegetación y el emplazamiento de fuentes artísticas se ha buscado obtener un digno final a nuestro típico paseo de Gracia.

Barcelona, 30 de mayo de 1927.

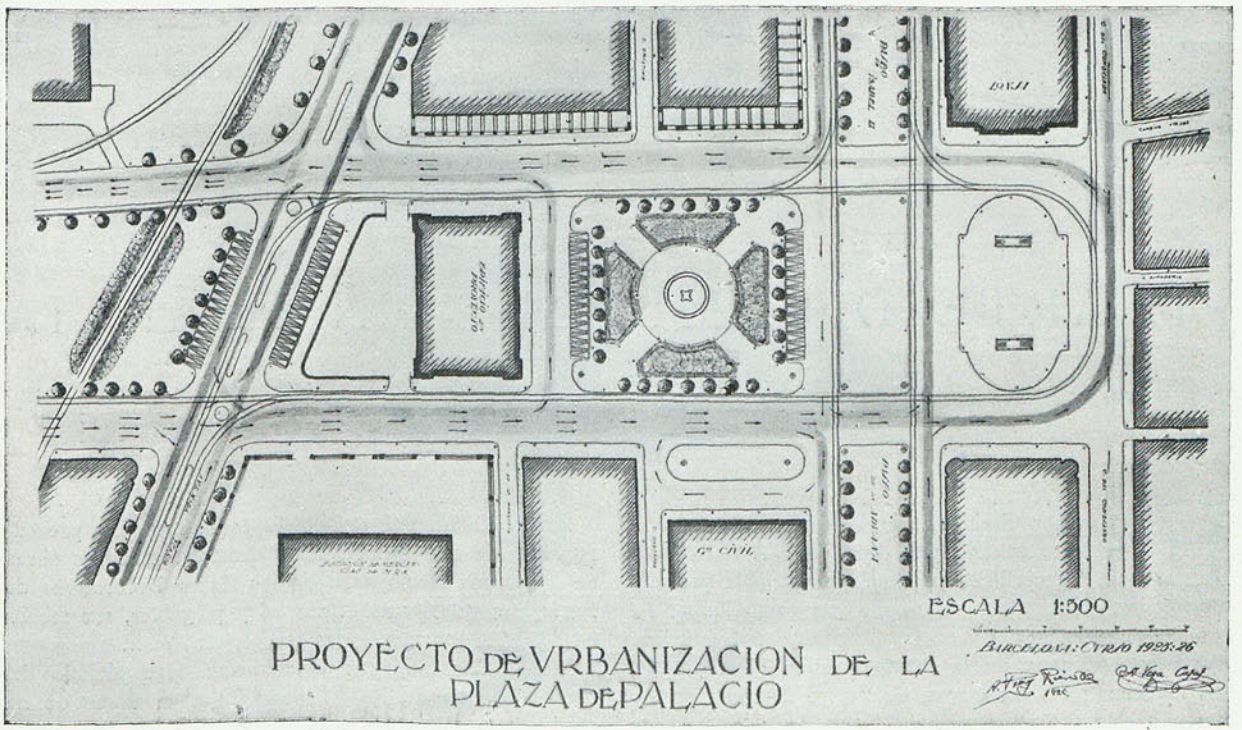
Biblioteca Nacional de España

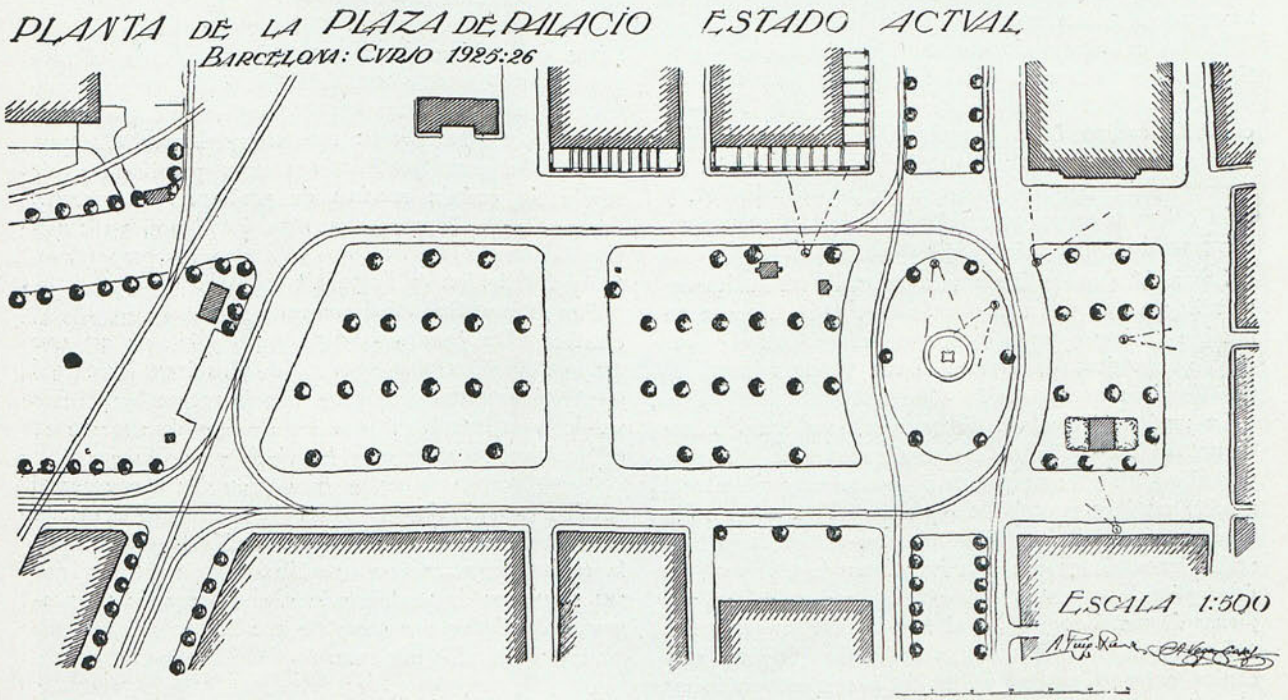




Enlace del Paseo de Gracia y Calle de Salmerón. Alumnos Sres. *Juncosa y Audet.*

Biblioteca Nacional de España





Proyecto de urbanización de la Plaza de Palacio. Alumnos *A. Puig Rienda* y *A. Vega Casas*.

Biblioteca Nacional de España

EL ARTE DEL MUEBLE EN FRANCIA

PIERRE CHAREAU

El profesor Steinhof, de Viena, escribe en un reciente estudio publicado en *L'Art Vivant*: "notre civilisation actuelle ne semble pas admettre que deux types de productions artistiques: la production standardisée et les creations individuelles d'artistes originaux ou la standardisation vient prende ses modeles"; las creaciones de Pierre Chareau pertenecen a este último grupo.

Pierre Chareau figura en Francia a la cabeza del grupo de artistas decoradores que pretenden liberarse de los estilos históricos, allí tan arraigados, y que, olvidando las bellezas de las producciones Luis XV o Imperio, tratan de crear el mueble que sea la armónica ada; tación a su destino. Lo práctico es por ellos más perseguido que lo bello, por el convencimiento de que en este su nuevo valor radica una singular belleza hasta ahora desconocida en las artes decorativas.

En las creaciones de Chareau, la decoración, el motivo está por completo abolido. "Le gout moderne recuse la frivolité de l'anecdote ou du symbole", dice el conocido crítico León Werth, y, conforme con ello, el mueble de Chareau, antianecdótico, antisimbólico, invención pura, tiene un valor en sí por su plástica, y todo entero toma un nuevo carácter decorativo que cocorresponde a nuestro siglo de razón y de maquinismo.

Los ambientes de Chareau, algunos de los cuales damos hoy a conocer, son el más apropiado marco a un hombre moderno, cuyos ojos, que reclaman en el hogar reposo, necesitan de formas claras y puras llenas de una limpieza excepcional.

La madera, llamada a desaparecer en el mueble moderno, es sustituída en las producciones de Chareau por el metal, utilizando éste de modo muy distinto al mueble metálico americano o alemán. El mueble cajón americano o el "ortopédico" alemán, tan en boga hoy, nada tienen de común con las obras de Chareau; en éstas sólo las partes resistentes están constituídas por piezas de metal forjado, y el tubo apenas es empleado.

Los muebles de Chareau son de una precisión mecánica extraordinaria, que, unida a una esmeradísima ejecución, hacen de sus obras verdaderas piezas de museo, modelos del género.

La movilidad del mobiliario es una de las preocupaciones de este artista, como demostráronlo sus obras en la pasada Exposición de las Artes Decorativas de París, sus bibliotecas giratorias y plegables, sus techos en abanico, sus mesas con trucos, etc., etc...

Pierre Chareau, que actualmente vive alejado del exhibicionismo de los "Salones" por el deseo de no confundirse entre las producciones de los "atelieres" de los grandes almacenes parisinos, continúa su obra de benedictino, limitándose la producción por un deseo de calidad, habiendo conseguido atraer la atención de los exquisitos, que saben que tener un mueble de Chareau es poseer una obra de arte.

Pero mejor que nuestros comentarios en torno a nuestro amigo, darán relieve a su figura algunos párrafos de crítica sobre su obra.

G. Remon ha escrito: "D'autres artistes semblent s'être surtout ingenies à construire le meuble et l'ensemble mobilier de demain. Ici intervient cette conception, dans son essence architecturale, dont les principaux representants sont assurement Pierre Chareau, Mallet Stevens, Jourdain, qui nous paraissent avoir résulu un certain nombre de problemes interessant: l'economie de l'agencement d'un interieure, en function de lois de l'hygiene, de l'eclairage, des proportions, de la distribution de l'espace."

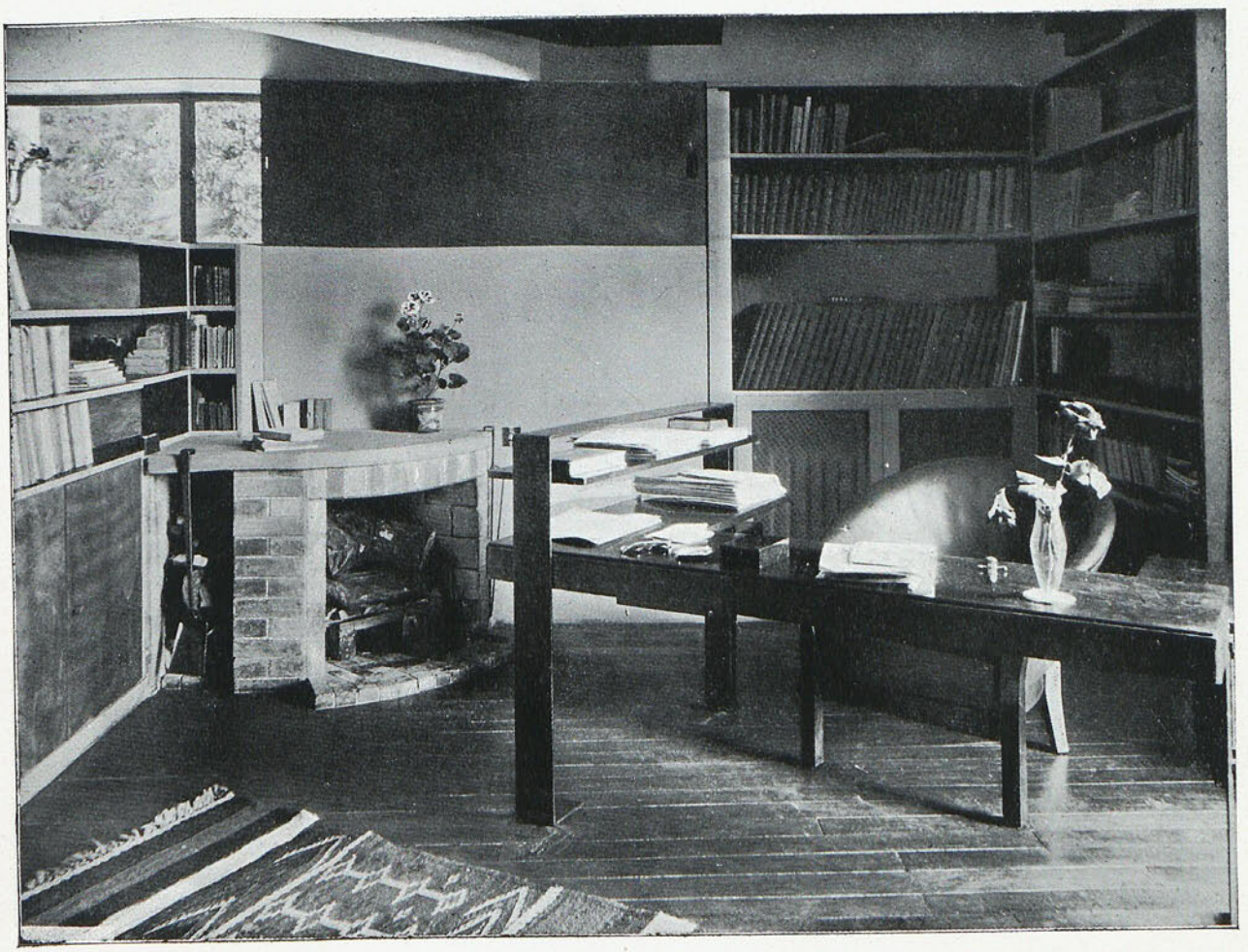
Por último, Rosenthal comentando una de sus obras, escribe: "On peut considerer que ce bureau est une des reussites les plus neuves, les plus ingenieuses qui aient été obtenues dans cet ordre de recherches. Il fait valoir en même temps que les qualites de decorateur, celles d'architecte qui sont le privilege de Chareau."

ARQUITECTURA se complace hoy en dar a conocer al público español algunas obras de este singular artista tan fuertemente destacado en el ambiente ecléctico de la capital francesa por su afán de renovación y por sus esfuerzos de modificar la casa elaborando un programa doméstico por completo condicionado a las exigencias de la vida moderna.

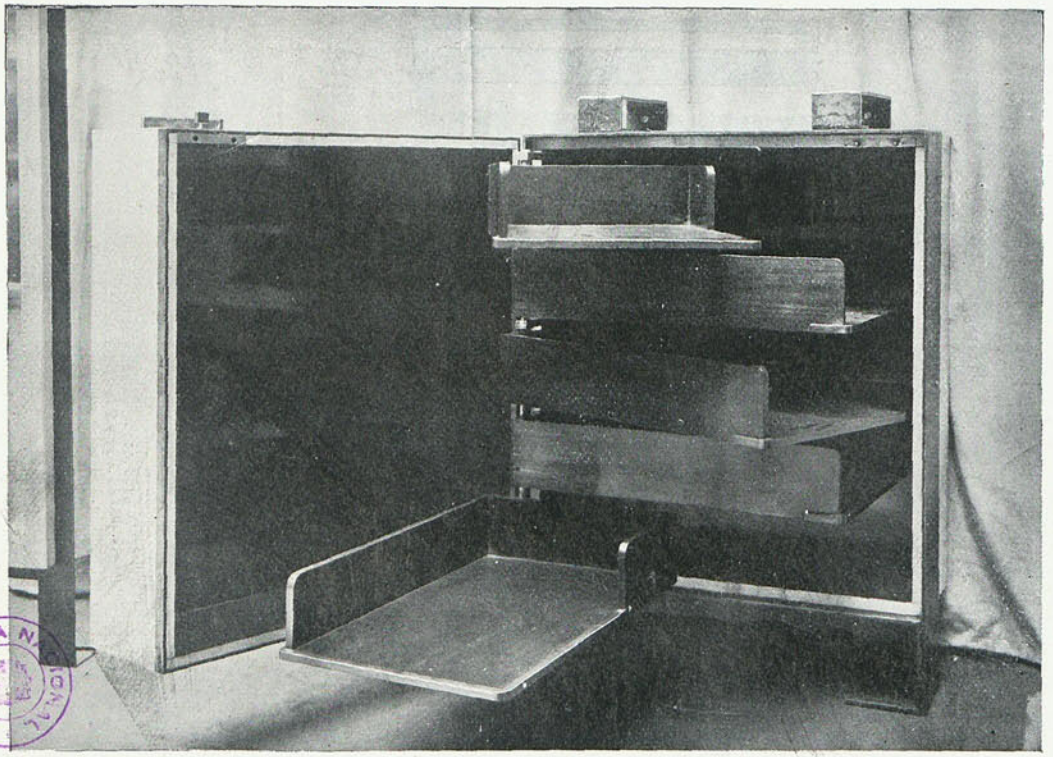
Septiembre de 1928.

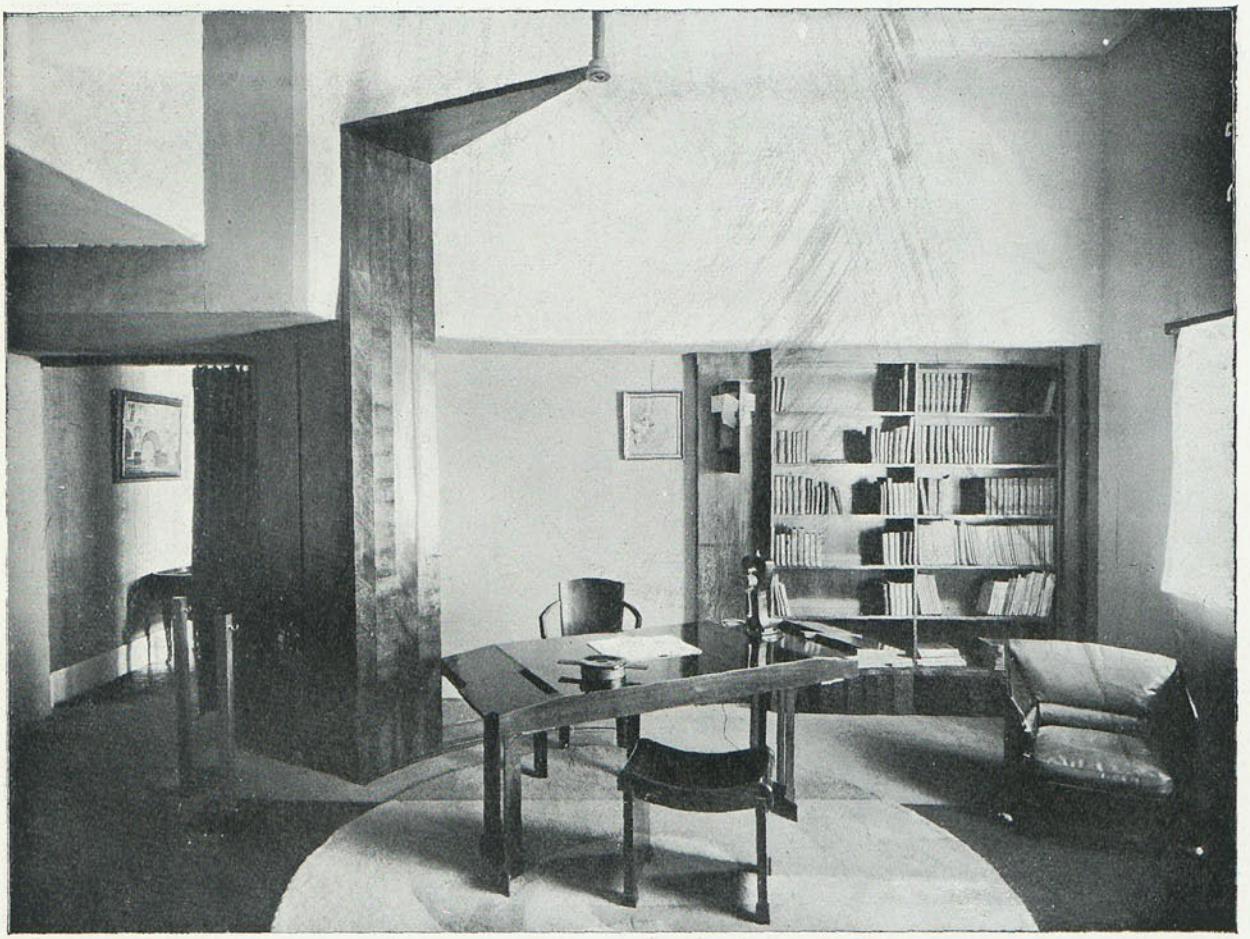
F. G. M.

Biblioteca Nacional de España



Biblioteca Nacional de España





Biblioteca Nacional de España

DOCUMENTACIÓN SOBRE COVARRUBIAS

(CONCLUSIÓN)

DOCUM.º NÚM.º 16

Condiciones para la obra de la claustra de la Iglesia de San Andrés.

Toledo 7 de agosto de 1556.

Lo que será obligado el carpintero que tomare a destajo la obra q. sea de hazer en la clausta dla yglia de Santo andres es lo siguiente toda a su costa.

primeramente a de cerrar los arcos de madera dlo dl rio de quartones muy bien labrado asta lo alto.

ade subir los cenzillos dladrillo entre los arcos ygualmente de ladrillo y cal.

ade azer vn atajo dladrillo y yeso al cabo dla claustra dellalto q. nos pareçiese con un postigo q. entre a la pieça de adentro con su çerradura.

anse de hazer las seruidunbres como estaban antes muy bien fechas con los postigos y cerraduras.

anse de sacar las puertas grandes afuera como está concertado pa. q. qde desocupado el Rincon donde sea de hazer el atajo.

el postigo q. sea de poner en el quarto a de ser de Raza de madera pa q. diga conforme a los arcos con su çerradura y llaves, todo esto a contento dlos capellanes y el cura y beneficiados.

demas de lo suso dho lo q. fuere menester a contento de todos como dho és.

De mano de Covarrubias lo siguiente:

qe se haga sus çerramientos de sus cencyllos de ladrillo conforme a los otros arcos y de ally arriba tabycados y doblados xaharrados con una ventana con vn arco de dos medias portezuelas. todo lo suso dho se consertó con juan de ouyedo carpyntero v.º de t.º en veynte a seys dsº con tanto q. an de quedar Revocads lo bajo de los pilares q.e stan muy maltratado por de dentro y de fuera.

Archivo de la Iglesia.—Papeles sueltos.

DOCUM.º NÚM.º 17

"Las cond. de como se a de labrar la obra y pareds de la torre de la ylesia de olias conforme y de la manera que en la planta y montea de lo que en ella se a de labrar es lo siguiente:

Toledo 7 de abril de 1559.

Primeram.e que la dha torre se ha de fundar y elegir en el lugar que en la traça de pergamino vá señalada, dándole de esquina a esquina de quadrado veynte y un pies, y començándose a labrar desde lo firme de la peña de seys pies y medio de grueso a las paredes, hasta el suelo del portal de la dicha yglsia, que és al mediodía. y de allí ariba relexen las paredes medio pié a la parte de afuera y suban de allí ariba de a seys pies de grueso hasta nueve pies de alto donde sea de resentar un talus de piedra con una moldura romana an q. relexe medio pié. y hasta este alto an de ser las tres esquinas de piedra labrada y lo demás acompañado de sillería de la dicha piedra muy bien labrado todo y asentado y rebocado de cal blanca por la parte de fuera.

yten que del talus ariba an de subir las paredes de cinco piés y medio de grueso hasta el primer entablamento q. subirá en alto siete tapias de trés piés cada tapia en alto porq. llebe sus rafas de ladrillo en las esquinas de mayor y menor con buenas trabazones y sus verdugos de ladrillo de dos en dos hiladas y las istorias de entre rafa y rafa en cada paño labradas de su mampostería de cal y canto muy bien asentado a plomo y cordel y rebocadas y rraydas y las esquinas y verdugos rebocadas de su cal blanca, dexando formadas la ventana o ventanas q. fuesen menester en cada paño de la dha torre.

yten que a este alto se a de echar un entablamento con sus hiladas de ladrillo voladas y un bocel romano con sus dos filetes quadrados y talus por la parte de ariba de ladrillo raspado y cortado y muy bien asentado entre junto y rebocado de su cal blanca y por la parte de adentro ygualado de su mampostería de piedra excepto las esquinas que an de ser iguaíadas de ladrillo.

Yten q. desde este dicho entablamento ariba subirán las paredes de cinco piés de grueso relexadas por la parte de dentro y algún poco por la parte de fuera subiendo las rafas y mampostería según la manera q. ariba esta dicha y luzes y bentanas en los lugares que fuesen menester conforme a los hoçinos y escalera q. se a de hacer por de dentro en la dicha torre.

Yten que a este dicho alto se a de hacer de ladrillo raspado y cortado un alquitrabe y freso y cornisa y enbasamento y pedestales y pilares del campanario todo del dicho ladrillo raspado y cortado por la órden y manera q. en la traça vá señalado repartiendo en cada paño sus arcos del dicho ladrillo, de manera q. los pilares de en medio sean de ados pies y medio por la frente, y las ventanas de las campanas tengan de hueco a quatro piés antes mas que menos y lo que sobrase se reparta por las esquinas y desta manera suba este último cuerpo de la torre desde donde comiença el alquitrabe de la dicha torre hasta donde se rematan los arcos de las campanas hasta veynte y dos piés de alto poco mas o menos.

Yten se a de hazer para el remate de la dicha torre su camadura de ladrillo y cornisa cortado y raspado y revocado con su cal blanca, y por de dentro ygualadas su mampostería y grueso de las paredes como vá señalado dexando sentados los estribos y quadrales donde se a de elegir la carpintería y remate del chapitel an q. no ba señalado en la traça para cada y quando que se ubiere de hacer y q. tambien entonces se a de hazer por todo el remate de afuera su anden de pilares y barahustes de manera que sea la dicha torre rematada con muy buena gracia.

La qual dicha obra de paredes de piedra y rafas de ladrillo y entablamentos y cornisa del remate de lo alto lo a de hazer el oficial en quien rematase solamente de manos, dándole todos los materiales puestos al pié de la obra y los maravedis en q. se aviniesen por tapias se le pagaran como fuere haziendo la obra dando el tal oficial sus fianças llanas y abonadas a contento del Señor cura y mayordomo de la dicha yglsia.

a.º de covarruvias.—Rubricado.

COMANDANTE GARCÍA REY

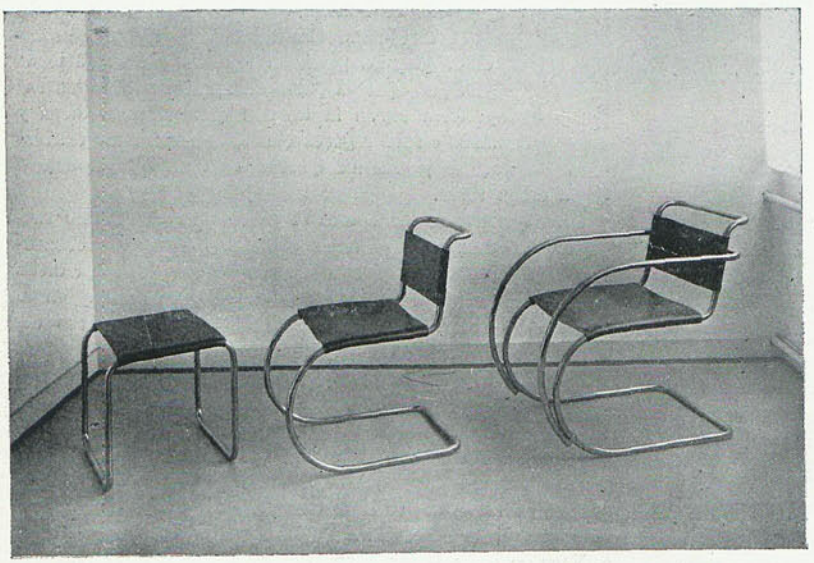
Biblioteca Nacional de España

REVISTA DE LIBROS

INNEN RÄUME. Akad Verlag. Dr. Fr. Wedekind & Co. Stuttgart. 183 ilustraciones.

De todos los ensayos hechos en estos últimos años para encontrar formas o elementos nuevos en decoración interior, y, sobre todo, en la de viviendas económicas, quizá aquel más afortunado y de mayor importancia sea el de los muebles de tubo de acero. Poco más de dos años hace que aparecieron en Alemania los primeros tipos, habiendo llegado a adquirir hoy su fabricación un desarrollo grande. y, aunque no se puede decir haya conseguido resultados definitivos, los elementos nuevos que se le han sumado han ido cambiando completamente su aspecto.

M. Breuer, de Dessau, el principal iniciador de esta clase de muebles, nos explica en esta obra sus ventajas y principales características. Primeramente empezó sus ensayos en "duraluminio", metal que tuvo que desechar por su elevado coste, cambiándolo por acero, que, aunque de mayor densidad, permite conservar sobre los muebles similares de madera una de sus principales ventajas, como es la diferencia de peso, pues como es sabido, el acero fundido, que es sólo nueve veces más pesado que la madera de haya, es trece, hasta cien veces más resistente, según la forma de la sección que se adopte; así resultan más fáciles de transportar y más económicos. Claro está que estos muebles han de ser objeto de parecidas críticas a las que que padecen algunas construcciones modernas, pero a los que encuentren estas sillas, camas, etc., de aspecto frío y demasiado parecidos a los muebles de hospital, convendrá advertirles no pretenden enriquecer o engalanar alguna vivienda lujosa, sino que se tiende con ellos a conseguir la mayor utilidad con un precio bajo de adquisición, ya que esto último es fácil se consiga pronto merced a su facilidad de adaptación a una fabricación industrial en serie.



Completan el volumen estudios diversos sobre iluminación, instalación de cocinas, muebles, etc., de W. H. Gispen y Mart Stam, de Rotterdam; Adolf G. Schneck, de Stuttgart; Josef Frank, de Viena, etcétera.

J. M. M.

HISTORIA DE LOS ESTILOS ARTISTICOS
por K. D. HARTMAN

Traducida por el Dr. *Domingo Mirol,* profesor de la Universidad de Zaragoza. Segunda edición. Editorial Labor. Barcelona, 1928.

Aun se nota la falta de buenos libros manuales que den una idea sucinta, pero completa de la evolución de los estilos, o sea de las etapas del arte. En general, los manuales de tal disciplina dan mayor importancia a las artes representativas que a otra alguna.

No así esta obra, que sintetiza con la posible claridad los rasgos de cada estilo y su desarrollo, reconociendo la preponderancia esencial de la arquitectura *artium mater* en todo tiempo. Tal vez el desequilibrio notado en el arte moderno nace de haberse perdido la relación de las artes, y algunos esfuerzos, novísimos unos, aviejados otros en pocos años, propenden a restablecer esa trabazón tan necesaria.

Por lo dicho, puede estimarse el manual de la notable colección Labor, que ha dado y promete obras tan sazonadas, como un complemento indispensable para el estudiante primerizo, del *Apolo,* tan justamente alabado.

La traducción atildada y correcta se enriquece con abundantes referencias a nuestro arte, que no suelen extremarse en obras extranjeras.

A. C. E.

ANDREA PALLADIO, 1508-1580, LE SUA VITA, LA SUA ARTE, LA SUA INFLUENZA, por Alfredo Melani. Milán, Casa Editrice Ceschina. 90 liras.

Breve reseña de la vida y obras del famoso arquitecto, acompañada de numerosos grabados intercalados en el texto, alguno de ellos reproducción de dibujos inéditos, además de 50 láminas seleccionadas de la obra que en cuatro volúmenes sobre la obra de Palladio publicó Ottavio Bertotti Scamozi en 1776-1784.

Biblioteca Nacional de España

INTERIOR DECORATION OF THE EIGHTEENTH CENTURY, FROM THE DESIGNS OF ABRAHAM SWAN, selected by Arthur Stratton, F. R. I. B. A., J. Tiranty & Co. Londres.

El escritor y crítico inglés Arthur Stratton ha seleccionado de las obras de Abraham Swan, publicadas en cuatro volúmenes, de 1745 a 1765, sesenta detalles diversos de trabajos en madera, decorado de paredes, escaleras, chimeneas, etc., todos del "georgian style". Esta reimpresión permite estudiar en parte el origen del desarrollo de la decoración interior en la Arquitectura colonial de los Estados Unidos de Norteamérica.

WINNING DESIGNS, 1904-1927, PARIS PRIZE IN ARCHITECTURE. Carpeta de 35 láminas con un prefacio, por *John F. Harberson.* Pencil Point Press, New York. 6 $.

La Society of Beaux Arts Architectes in America, compuesta de antiguos alumnos de la Ecole de Beaux Arts de París, convoca anualmente un concurso de Arquitectura, teniendo el privilegio aquel que obtiene el primer premio de cursar dos años y medio en aquella Ecole des Beaux Arts, sin necesidad de hacer el examen de ingreso. Los dibujos aquí publicados forman el conjunto de las mejores soluciones que han participado en estos concursos en los últimos veinticuatro años.

J. M. M.

CHAMBERLAIN, SAMUEL: *Sketches of Northern Spanish Architecture* (a pluma, lápiz y aguada). Architectural Book Publishing Co. 31 East 12 th St., New York. Precio, 10,00 $.

Se trata de un portfolio de más de 50 páginas, en tamaño 9 1/4 × 12 1/2, con las más importantes ciudades y pueblos del norte de España; acompaña un texto descriptivo del propio autor.

HAMMETT, *Ralph Warner*: *The romanesque architecture of Western Europe* (Italy, France, Spain, Germany and England).

Ilustrada y con un breve texto sintético y descriptivo. Prefacio de George H. Edgell. 165 págs. 12 $. Architectural Bhok Publishing. Co. 31 East, 12 th. Str. New York.

SEXTON *(R. W.) and Betts (B. F.)*: American theatres of today. Un vol. con 175 planchas y numerosas ilust. 12,50 $. (Editorial, la misma de los dos libros anteriormente citados.)

REVISTA DE REVISTAS

EL PLOBLEMA DE LA VIVENDA EN RUSIA

AUNQUE es difícil formar juicio preciso de cualquier asunto ruso actual, por la dificultad de obtener noticias directas e imparciales, se comprende fácilmente la gravedad a que ha tenido que llegar este problema en Rusia, donde el desarrollo particular de sus ciudades antes de la Revolución, la destrucción de las viviendas durante los años de la guerra y la política actual de industrialización del país, unido todo esto al interés especial del Gobierno soviético de mejorar las condiciones en que vive la clase trabajadora, han colocado esta cuestión de construcciones de viviendas, entre los problemas fundamentales de su desarrollo económico de más difícil solución.

Teniendo en cuenta las condiciones especiales de la U. R. S. S. en relación con su población numerosa y principalmente con la novedad de su sistema político-económico, encontramos de gran interés la información que publica la revista oficiosa rusa *La Vie Economique dans l'U. R. S. S.* en su número correspondiente al 15 de agosto de este año. Nos señala primeramente el gran esfuerzo que han tenido que realizar para recuperar el atraso técnico y económico de la Rusia zarista, que luego fué agravado en los años de la guerra, encontrándose al entrar a gobernar en un gran abandono las ciudades industriales, llegando en algunas, como Moscou, a tener la tercera parte de sus viviendas en estado ruinoso, y las ciudades no industriales, debido a su carácter esencialmente rural, ofrecían un gran obstáculo a la racionalización en la construcción de viviendas. Para darse una idea aproximada de la penosa situación de la población en las grandes ciudades, basta conocer algunas cifras: en el empadronamiento de Moscou del año 1912, había inscritas 28.300 "viviendas" que albergaban a 280.000 personas, con una media de 4 a 6 personas por habitación. En esta misma ciudad era de 700 el aumento medio anual de viviendas nuevas antes del año 1914, construyéndose en el año 1915 solamente 180 inmuebles, entrando ya en 1916 la industria de la construcción en un paro completo.

Una de las primeras medidas del nuevo Gobierno fué la abolición del derecho de propiedad sobre las casas, excepción hecha de un gran número de pequeñas construcciones que se han dejado en manos de la propiedad privada, formando la propiedad nacionalizada el 90 por 100 de la superficie total en las grandes ciudades, y el 50 por 100 en las restantes.

Los años de 1918 a 1921 fueron muy penosos para la construcción y conservación de viviendas, así como para la economía general del Estado soviético. Al ter-

Biblioteca Nacional de España

minar la guerra civil quedaron destruídas un 20 por 100 de las viviendas, comenzando entonces la reconstrucción de las antiguas y la construcción de las nuevas, con la introducción de la nueva política económica. Así, en 1924 comenzaron a levantarse las nuevas construcciones, y en una forma más intensiva en los grandes centros industriales, invirtiéndose en conjunto más de 1.300 millones de rublos.

Hasta 1925 en que fué creado el Banco Central para la construcción de viviendas, con un capital de 250 millones de rublos y con el que se estableció el sistema de crédito, los recursos precisos para estas construcciones eran librados directamente por el Estado a las empresas industriales en forma de dotación o subvención.

A pesar de los esfuerzos del Gobierno, que últimamente impuso a todas las organizaciones relacionadas con la industria de la construcción la rebaja obligada del 15 por 100 en todos los precios unitarios, acusan éstos en la actualidad un coeficiente medio de 2,5 en comparación con los precios de antes de la guerra, sobrepasando a los de otros ramos de la industria. Para comprender mejor estas condiciones económicas todavía desfavorables es preciso tener presente el aumento de los salarios de los trabajadores en relación con los que regían antes de la guerra, además de las condiciones generales del trabajo, que han mejorado notablemente.

Acto seguido de la nacionalización de las tierras y edificios fué el confiar su explotación y administración a sus mismos arrendatarios.

Las Cooperativas de los edificios están compuestas de la población trabajadora que los habita. Estas Cooperativas presentan una forma particular de administración colectiva de inmuebles que no tiene precedente y que es sólo posible en U. R. S. S. gracias a la concentración en las manos del Estado de una parte considerable de ellos.

En 1928 existían 34.000 Asociaciones cooperativas de vivienda con más de 1.800.000 miembros. Estas Asociaciones han alquilado 30.000.000 de metros cuadrados de superficie habitable, o sea un tercio de la superficie total municipalizada, habitándola cuatro millones y medio de personas, o sea un 20 por 100 de la población urbana total. En las grandes ciudades que pasan de 100.000 habitantes, las Asociaciones cooperativas absorben más de la mitad de las viviendas municipalizadas.

Para estimular a las Cooperativas a la construcción de nuevas edificaciones, el Gobierno soviético les ha concedido una serie de privilegios, siendo los más importantes: créditos a bajo interés y largo plazo, tarifas reducidas para el transporte de materiales, etc.

Los miembros que forman las Cooperativas obreras de construcción pueden serlo sólo personas asalariadas; organizándose en Cooperativas civiles generales, que gozan de menos privilegios, el resto de la población. El 68 por 100 de estas Cooperativas está formado por obreros, siendo los demás empleados.

Los estatutos de las Cooperativas obreras de construcción obligan a cada asociado a inscribirse por una cantidad equivalente al valor de la vivienda que le es destinada. La amortización se realiza en el plazo del crédito (cuarenta y cinco a sesenta años). Para obtener un crédito, la Asociación cooperativa debe reunir entre sus asociados una cantidad igual al 10 por 100 del valor de la construcción proyectada, y que será entregada a cuenta de la parte que a cada uno le corresponda. Estas entregas varían según las condiciones materiales de cada asociado y oscila entre el 4 y el 25 por 10 del valor del espacio que les es destinado. Este sistema permite atraer a la cooperación obrera a todos los trabajadores sin excluir a los menos remunerados.

En 1918 había 1.900 Asociaciones cooperativas de construcción con cerca de 220.000 miembros, que con sus familias representan alrededor de 780.000 personas. Estas Cooperativas habían reunido al principio del año 1928 cerca de 20 millones de rublos y habían llegado a la construcción de cerca de 1.300.000 metros cuadrados de superficie habitable. Durante estos últimos años se ha suministrado vivienda a más de 200.000, o sea el 30 por 100 de la población cooperativista.

Las viviendas en la U. R. S. S. representan actualmente alrededor de tres millones de construcciones con una superficie habitable que, según los datos de 1926, llega a 200 millones de metros cuadrados, y de cuya superficie pertenece más del 50 por 100 al Estado y a las Cooperativas, porcentaje que es más elevado en las grandes ciudades, en alguna de las cuales llega al 90 por 100. La propiedad privada conserva cerca del 50 por 100 de la superficie habitable y el 80 por 100 de los edificios.

La ley soviética da a cada trabajador el derecho de renovar automáticamente el contrato de alquiler de su vivienda. El derecho que cada ciudadano pone en su casa independientemente de la voluntad del propietario tiene en dicha ley una significación enorme.

La ley de alquileres está basada en el principio de clases, es decir, que el alquiler varía según la posición social del inquilino y según su salario o sueldo. He aquí un ejemplo: el precio medio de alquiler, comprendiendo los gastos de explotación y amortización, representan en Moscóu 44 kopeks mensuales por cada metro cuadrado de superficie habitable. Pagando sobre esto un suplemento las clases de mejor situación económica y sobre todo aquellas que no viven de su trabajo, en tanto que las poco remuneradas gozan de ciertas rebajas. Para precisar daremos aquí las cantidades que se pagan en Moscóu por cada metro cuadrado de superficie habitable:

Obreros y empleados	33	kopeks.
Artesanos	67	»
Profesiones libres	83	»
Personas que viven de rentas	3 r. 15	»

Biblioteca Nacional de España

Se pueden calcular los gastos referentes al alquiler de la vivienda con relación al presupuesto general de gastos de un obrero en la forma siguiente:

Con un salario mensual de

30 a 40	rublos.....	4,2	a 5,4	por 100.
60 " 70	"	6,00	" 6.3	"
131 " 140	"	6,8	" 7.4	"

Termina el articulista expresando su esperanza de que en los cinco años próximos se logren resultados decisivos, marcando progresos considerables tanto en la calidad de las construcciones y en los procedimientos constructivos como en el aspecto económico.

J. M. M., 12 septiembre 1928.

DEUTSCHE BAUZEITUNG. Berlín.

15 agosto: La nueva escuela pública en Breslau-Zimpel.

25 ídem: Fábricas modernas.—El número 1 de la Quinta Avenida de Nueva York: casa de *apartments*, con veintiocho pisos.—El salón de la feria de la construcción en Leipzig.

5 septiembre: Sanatorio para trabajadores de la corporación de comerciantes vieneses en Viena.

8 ídem: Un tipo nuevo de escuela para Hamburgo.

12 ídem: Casa brandenburguesa para tuberculosos en Treuenbritzen.—En el suplemento: El túnel-Holland, bajo el río Hudson, entre Nueva York y Nueva Jersey.

19 ídem: Estudio para el nuevo Museo alemán en Munich.

22 ídem: Edificios en la Exposición de Colonia.

DIE BAUZEITUNG. Stuttgart, 1928.

18 agosto: Dos grandes puentes nuevos en Pirmasens.

25 ídem: Obras de Max Neumann.

1 septiembre: Otto Ernst Schweizer.

8 ídem: Hogar para mujeres y muchachas de la industria en Munich.

GARDEN CITIES & TOWN PLANNING. Agosto-septiembre 1928.

Progreso de la urbanización y construcción de viviendas.—El plan regional de Mid-Surrey.—Estaciones finales de los ferocarriles de Londres.—Congreso internacional de urbanización y vivienda en París, 1928.

JOURNAL OF THE ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS. Londres. Agosto 1928.

La Casa Dorchester.—La Universidad de Oxford y las Bellas Artes.—La escultura monumental inglesa desde el Renacimiento.—Noticias.

PENCIL POINTS. Nueva York, septiembre 1928.

Plasticidad y arquitectura.—Factores eventuales que modifican el coste de una finca.—Estudio sobre los relojes de sol.—Detalles a tamaño natural.—Traducción del manuscrito Ricker (VII).

DIE BAU UND WERK KUNST. Munich. número IV/II.

Dedicado a los papeles pintados, telas y tapices de hoy.

LA CONSTRUCCION MODERNA, Madrid. 15 septiembre 1928.

El XII Congreso Nacional de Arquitectos, por Anasagasti.—La arquitectura moderna internacional, por P. García Mercadal.—Instrucciones para redacción de proyectos de cuarteles.—Precios de artículos para la construcción de Madrid.—Notas diversas.

BULLETI EXCURSIONISTA DE CATALUNYA, Barcelona. Julio 1928.

Excursión a la "Agulla del Gegant", por José Puntas.—Memoria, por Albert Oliveras y Folch.—Cuestiones geográficas.—Crónicas.—Novedades.—Bibliografía.

INGENIERIA Y CONSTRUCCION. Madrid. Septiembre 1928.

Enclavamientos eléctricos, por Alfredo López Estella, ingeniero industrial.—Análisis rápido del latón, por Cyrano Tama.—Modernas grúas para puertos, por J. Irureta.—El ferrocarril de Canfranc, por José María Fuster.

REVISTA DE OBRAS PUBLICAS, Madrid.

1 septiembre: Precauciones a tener en cuenta en la ejecución de los arcos de hormigón, por Rafael Ceballos Pabón.—Interpretación geométrica de las ecuaciones para el cálculo de los pórticos, y en general, de todos los sistemas hiperestáticos de elementos rectos, por Arturo Monfort.

15 ídem: Una presa de hormigón colado, por E. Becerril. Continúa el artículo de Arturo Monfort.

ARCHITEKT SIA, núm. 8, Praga.

El nuevo plan de regulación de la ciudad de Praha.—El proyecto del concurso para el Palacio de la Sociedad de Naciones.—Los monumentos de Praha.

DIE WOHNUNG, Berlín. Agosto 1928.

La casa pequeña y el pequeño jardín.—La nueva casa de los niños.—La responsabilidad del contratista.—El viejo país.—Necesidad de viviendas en los distritos industriales.

L'ARCHITECTURE, París. 15 septiembre 1928.

El LII Congreso de los arquitectos franceses.—Nuestra Señora del Perpetuo Socorro en Niza.

ARCHITECTURE, Nueva York. Septiembre 1928.

La arquitectura de las Sinagogas, por William G. Tachan.—Dibujos acotados de mesas para Laboratorios físicos y químicos.—Fotografías de Arquitectura Moderna. Concursos organizados por la Revista. Las residencias de Mrs. Robert Y. Hayne (Montecito, California), por Carleton Monroe Winslow, arquitecto, y de Harry A. Green

Biblioteca Nacional de España

(Portland, Oregón), por Herman Brookman, arquitecto.—Essex County Trust Company (East Orange, New Jersey), por Dennison & Hirons, arquitectos.—Tapias de jardín.

DEUTSCHE KUNST UND DEKORATION, Darmstadt, septiembre 1928.

El arquitecto parisién Rob Mallet-Stevens, por Wolfgang Born.—Sobre medios de construcción.—Trabajos cerámicos de Hertha Buchers.

MODERNE BAUFORMEN, Stuttgart, septiembre 1928.

El nuevo arte constructivo en Alemania, publicado con ayuda de la Sociedad de Arquitectos "Der Ring". Introducción de Hugo Häring. (Es un resumen interesante de lo producido últimamente en Alemania.)

DE BOUWGIDS, Amberes. Agosto, sept. 1928.

El nuevo arte constructivo en Austria.—La vieja arquitectura nirlandesa.

EL ARQUITECTO CONSTRUCTOR, Buenos Aires. Septiembre 1928.

La reglamentación profesional en la provincia de Buenos Aires.—Sobre urbanización. (Traducción de la revista *La Casa*, de Milán.)—Préstamo para empleados y jubilados y para adquirir casa con garantía hipotecaria.—Una visita a la fábrica de cemento portland de Sierras Bayas.—Constructor-contratista, daños y perjuicios.

BOLETIN DE LA REAL ACADEMIA GALLEGA, Coruña. 1 septiembre 1928.

El Hospital de San Lázaro, de Santiago. Su origen y algo de su historia, por José Couselo Bouzas.—Contribución al estudio de la Heráldica gallega, por Armando Cotarelo.—Puentedeume y su comarca (apuntes históricos, continuación), por Antonio Couceiro Freijomil.

REVISTA DE ARQUITECTURA, Buenos Aires. Septiembre 1928.

Número dedicado especialmente a la Escuela de Mecánica de la Armada, obra del arquitecto Raúl J. Alvarez.

ARAGON, Zaragoza. Agosto 1928.

El santo Grial de Aragón, (VI), Del templo al monasterio "El Pueyo", de Barbastro, castillo moro.—La cueva de Solencio.—Roda de Isábena.

Biblioteca Nacional de España